ATTI DELLE ADUNANZE

DELL' I. R.

ISTITUTO VENETO

DI

SCIENZE, LETTERE ED ARTI.

DAL NOVEMBRE 1850 ALL'OTTOBRE 1851.

TOMO SECONDO, SERIE SECONDA.

VENEZIA,
PRESSO LA SEGRETERIA DELL' ISTITUTO
NEL PALAZZO DUCALE.
1851.

ATTI
DELLE ADUNANZE
DELL' I. R.
ISTITUTO VENETO
DI
SCIENZE, LETTERE ED ARTI.

ATTI
DELLE ADUNANZE

DELL' I. R.

ISTITUTO VENETO

DI

SCIENZE, LETTERE ED ARTI.

DAL NOVEMBRE 1850 ALL'OTTOBRE 1851.

VENEZIA,
PRESSO LA SEGRETERIA DELL'ISTITUTO
NEL PALAZZO DUCALE
1851.

ATTI

DELLE ADUNANZE DELL'I. R. ISTITUTO VENETO

DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI.

ADUNANZA DEL GIORNO 24 NOVEMBRE 1850.

Il Segretario legge l'atto verbale dell'adunanza privata del 4 agosto, che viene approvato dall'Istituto e sottoscritto dal Presidente e dal Segretario medesimo.

Il M. E. Sandri legge una Memoria sulla questione: *Se certi viventi producano certi mali o ne siano prodotti.*

In natura si trovano de' fenomeni, i quali van sì congiunti da non lasciarci agevolmente discernere quale sia causa e quale effetto: e di tal genere sono crittogame ed animalucci, che associandosi a infermità di vegetabili od animali, fan dubitare se le producano, o pur ne vengan prodotti; il qual dubbio non è dato di sciogliere che mediante un accurato convene-

vole esame, che l'Autore qui far si propone rispetto ad alcuni casi, che ponno servire eziandio per altri simili.

Si fa da prima ad osservare come tutti i germi per isvilupparsi abbisognino di condizioni od opportunità, non di rado anche lor proprie; e come ad alcuni queste possano pur presentarsi da certe indisposizioni o malattie, le quali, accompagnandosi da così fatto sviluppo, divengono esse la causa occasionale di tali esseri. E rammentasi poi come, venendo ogni vivente da speciale suo germe, ove una malattia od un guasto accompagnisi da crittogame od animalucci, fa d'uopo ivi ammettere eziandio i germi loro; e dove questi esseri nella malattia sieno costanti, vuolsi concedere o che l'abbian prodotta, o pure che i germi loro sieno sempre e da per tutto presenti per unir tosto il loro sviluppo a quello del male che per tutta altra cagione avvenisse: la qual presenza di tanti germi, sempre e per tutto in attenzione se mai giunga la loro volta di tornar effettivi, nè dalla osservazione si approva nè dalla ragione.

Da queste generali considerazioni facendosi all'assunto, l'Autore comincia dall'acaro della scabbia, considerando prima l'animaletto in sè medesimo, poscia il male ch'egli accompagna, e quinci il modo con cui esso male risana. E quanto all'animaletto, viensi ricordando come fin dal 1200 ei si accennasse nell'uomo dall'arabo Avenzoar; come poi si paragonasse

a quello del formaggio invecchiato; come chi lo descrisse esattamente e mostrollo vera cagion della rogna fosse in sul finire del secolo XVII il Bonomo assistito dal Cestoni; e come appresso, lasciata dormire assai tempo la scoperta, ne sorgessero partigiani ed oppositori, finchè la diligente osservazione giunse ad escludere ogni ragionevole dubbio. Si rammenta altresì come l' acaro si rinvenisse ultimamente eziandio ne' bruti, e come differisca giusta le varie specie di essi, onde quello dell'una viver non può sopra l'altra; e si toccano pure, ad esempio, le abitudini di quello della pecora descritte già pel minuto dal sig. Waltz, il primo che ve l'ebbe ad osservare e a metter altrui desiderio di rinvenirlo, siccome poi fecesi, anche in altri animali.

La scabbia vien riguardata pe' suoi diversi rispetti; vale a dire e per la forma dell' eruzione, e per la guisa di propagarsi alle parti cui predilige, differenti nell' uomo e negli animali; e per gli effetti massime di prudore che si esacerba in certe circostanze; e per la comunicazione a sani individui. Nel che pur si nota e come da una specie di essi non usi passar ad altre, per cui l' uomo può trattar tutti gli animali senza pericolo di ricevere la loro infezione o trasmettere ad essi la propria; e come il mal si comunichi nella medesima specie solamente col trasportar sopra i sani le femine fecondate degli acari.

Per ciò che concerne alla cura, si osserva basta-

re, quando il male sia recente, rimedj locali del genere di quelli che operano per l'odore o per un'azion corrosiva; quando invecchiato, esigere spesso anche di quelli che riparino agli effetti di sua lunga durata; e potersi guarir eziandio col solo togliere tutti gli acari dallo scabbioso.

E venendo quinci più direttamente alla proposta questione, dalle cose allegate, e massimamente dalle semplicissime prove di fatto, che la scabbia si trasmette col solo trasportare gli acari sopra sano individuo, e che guarisce con rimedj atti ad ucciderli, e col solo toglierli dallo scabbioso, credesi appien dimostrato esser gli animalucci che producon la scabbia, e non la scabbia gli animalucci.

E qui brevemente considerato come il ragionamento medesimo tenuto per la scabbia possa valer eziandio pe' casi analoghi, cioè per l'animaluccio della lebbra recentemente scoperto, e per altri che in certi morbi massime cronici di causa ancor ignota avessero a discoprirsi; l'Autore sen passa alle crittogame, facendo cominciamento da quella del calcino de' filugelli. Datane la storia toccando quanto su tal malattia s'è operato in Francia e in Italia, con prove il più somiglievoli a quelle addotte per la scabbia, dimostra che anch'essa la botrite è vera causa e non effetto del male; ed applica pur l'argomento agli altri casi di morbi appiccaticci negli animali, in cui si riconoscessero crittogame che sempre gli accompagnassero.

Riguardo poi alle crittogame parassite che tanto abbondano sui vegetabili, siccome pensano alcuni che allignino soltanto dove la vita è in decadenza; ed altri in vece che sieno vere piante le sole *epifite* o sia quelle che si appiccano all'esterno de' vegetabili, e le *entofite* od intestine, cioè quelle che nascono dall'interno, siano turbamenti delle funzioni respiratorie per ristagnamento d'umori e non piante vere; l'Autore si fa prima ad abbattere queste due opinioni, mostrando che vengono di tali parassite anche dove la vita si trova nel regolar suo vigore, e che le entofite son vere piante, conciossiachè nascano dal seme loro: e poscia ripigliando l'assunto dimostra che, sebbene le epifite possano essere semplici concomitanze che approfittino del male già preparato, le entofite ragion vuole che lo producano, come l'*Uredo segetum* la filiggine delle biade, l'*U. linearis* e l'*U. rubigo* la ruggine: massimamente poi dove trattisi di entofite proprie a qualche specie di piante, come quella delle macchie del gelso che ne guasta la foglia, quella del suo *falchetto* che ne ammorba le radici; quella della golpe del frumento che prende il posto del grano ec. Nel che pur si considera che quantunque possa la crittogama essere la verace causa del male, anche se non sia dato a noi di farne la trasmissione per non conoscer que' mezzi che impiegavi la natura; la cosa divien più evidente quando col trasporto od innesto de' germi, noi possiamo a piacer nostro comunicarlo.

E siccome avvi pure chi opina che, sebbene col trasporto del germe il male si comunichi, può non essere il germe stesso che produca il male, ma ciò ch' ei seco reca; l'Autore scioglie eziandio questa obbiezione provando ch'è proprio il germe stesso che forma il contagio. Rispetto al calcino, che vale anche pe' simili casi di crittogame parassite, lo prova mostrando che la polvere calcinaria non è punto contagiosa se non contenga le spore della botrite compiute e mature; sicchè propriamente desse, e allo stato di lor perfezione, sono la causa del morbo. Lo prova rispetto all' acaro della scabbia, perchè la sola femina fecondata produce questo male; perchè il male si può cessare col solo togliere gli acari dallo scabbioso; perchè guarisce co' soli rimedj atti ad uccidere gli acari; e perchè non si può comunicare inoculandolo, a motivo che coll' inoculazione non s' introduce l'acaro vivo, il quale di leggeri sen muore tocco dallo stromento: il che tutto fa direttamente vedere che l' acaro vivo, egli solo in persona, e non altro, genera la scabbia.

E raccogliendo il sunto di tutto il ragionamento, vuolsi da esso provato: 1.° che deesi ben distinguere i parassiti cui diede opportunità di sviluppo il male già preesistente, da quelli i quali del male sono la causa; 2.° che l'acaro produce la rogna e non la rogna l'acaro; 3.° che lo stesso argomento serve per l'acaro della lebbra, e può servire anche per tutti gli altri animaluzzi

che in simili casi si discoprissero; 4.° che l'argomento stesso pur vale per la botrite del calcino de' filugelli, e valer potrebbe per altre crittogame che nelle esterne od interne eruzioni od efflorescenze dell' animale si avessero a rinvenire; 5.° che le uredini e somiglianti crittogame, che nascono dall' interno de' vegetabili maggiori, sono vere piante contro l'opinione di quelli che le vorrebbero produzioni patologiche o sia alterazione degli organi; 6.° che sono esse la causa efficiente, e non la conseguenza di que' mali con cui si accompagnano costantemente. Il chiarire le quali verità può importar assai per molti riguardi.

Poscia il M. E. prof. Menin legge la continuazione della sua Memoria *Sui monumenti dell' America centrale*, nella quale fassi ad investigare se esista una qualche verace analogia tra i medesimi, e quelli dell'antico continente. Siccome l'opinione più generalmente ricevuta, tragitta gli abitanti primitivi in America dal settentrione dell'Asia, così l'A. prende le mosse da quelle contrade, dove il clima stemperato condanna la specie umana a viver vita sotterranea. Non apparendo ivi vestigio d' arte, passa alle vaste lande, ove s' aggirano le vaganti torme dei Tartari. La vita nomade non consente che un' architettura portatile, dalla quale i Tartari non si discostarono nemmeno allora che la fortuna gli arricchì colla conquista. Ne danno prova lo storico Prisco, descrivendo la capitale e

la reggia di Attila, non che Marco Polo, ricordando le abitazioni tartare de' suoi tempi.

Dalla Tartaria l'Autore inoltrò nell'Impero celeste. Qui ebbe a rimarcare, ad onta della solidità reale e d'un'antica perizia nella statica degli edificj, tale una leggerezza, tale uno studio di grazia che passa all'affettazione. Ciò si vede nel Taa di Nan-King, il quale co' suoi nove piani si alza a duecento piedi, e mentre sembra fabbrica destinata a cadere appena un soffio la tocca, reggesi da cinque secoli e viene reputata la più solida costruzione dell'Oriente. Sono pure meravigliosi i ponti di un solo o di più archi, con cui gli architettori chinesi, dove accavalciarono braccia di mare, dove cime di monti legarono insieme. Al contrario i tempii, le case, le reggie ricordano meglio la industria della ricamatrice che l'opera del muratore. Nulla di ciò nei monumenti dell' America centrale. Edificazioni basse che attestano l'imperizia di affratellare l'altezza alla solidità. In tutta la contrada non vi è un solo arco, e l'infelice ripiego d' inclinare ne' corridoj l'una delle due pareti, per avvicinarla all'altra ch' è ritta, convince che l'architettura americana non osò mai curvare una volta. Non vi ha maggiore analogia tra i simboli e le decorazioni di quella che occorre nel sistema di edificare, non nei profili o nelle faccie dell'uno e dell'altro sesso; per la qual cosa è pur forza concludere, che nessun elemento d'analogia può riconoscersi tra i monumenti dell'America e quelli della Cina.

L'A., dalla Cina trasferitosi alle Indie, s' avvide a prima giunta che il sistema de' monumenti indiani è in perfetta opposizione con quello dei monumenti americani. L'Indiano amò seppellire i tenebrosi suoi riti in seno alla terra, l'Americano costruì la cella e l'altare de' suoi numi sovra sublimi elevazioni. Più: nella grotta detta Elefanta, meritamente creduta antichissima, sostengono o mostrano sostenere il cielo colonne e pilastri, e le colonne sonvi fortemente rastremate, e sulle colonne posa il capitello con suo collarino ed ovolo ed abaco, e sul capitello stendesi l'architrave; in una parola nella grotta di Elefanta si trova bello ed eseguito l'ordine dorico. Di tal ordine non vi ha briciolo in America. Gl' Indiani scolpirono le roccie di rilievi colossali, e simularono templi e città sulle schiene dei monti; in America nessuna rupe meritò l' onore dello scalpello. Dove l'arte nelle Indie pose sua mano non mancano mai simboli di Brahma, di Wisnou, di Siva. In America nulla vi ha che li ricordi. È vero che gli uomini seduti colle gambe incrocicchiate sul monumento di Xochicalco presentano un costume asiatico, ma questo solo indizio non determina un'analogia, molto più se si badi che tale giacitura è tanto naturale che un popolo può averla usata senza abbisognare degl' insegnamenti di un altro popolo. Le pagode indiane delle epoche posteriori hanno per carattere distintivo una moltiplicità di piccoli oggetti scolpiti dall'alto al basso, una trasmodata pro-

fusione di colonne e molti esempii di volta acutangola. Con sì fatto carattere quanto più si accostano allo stile gotico, tanto più si dilungano da quello dei monumenti americani.

Paragonate le costruzioni indicate con quelle dell'America centrale, ricercando inutilmente un punto, un apice di analogia, l'Autore prende in esame la famigeratissima Babilonia, quale ce la dipinsero Erodoto, Diodoro di Sicilia, e 'l medico Ctesia. L'altezza delle abitazioni e dei templi non edificati sopra elevazioni artifiziali, il complicato e massiccio ingegno che coronava di verdezza e di fiori la sommità dei palagi, le statue smisuratamente gigantesche stabiliscono tale differenza tra i monumenti di Babilonia e quelli di America da non consentire confronto. Per altro il tempio di Belo ergevasi sublime in Babilonia per otto piani decrescenti, e gli uni agli altri soprapposti, come le ardue basi dagli antichi Americani fatte sgabello ai loro templi, ai loro palagi. A questo proposito l'Autore riflette che il tempio di Belo in Babilonia era una di quelle edificazioni che i Romani denominavano *Septizonium;* che è la più semplice maniera di dare ad un edifizio notabile altezza, tanto semplice che l' usano senza maestro anche i ragazzi baloccandosi colla carte da giuoco, che si vede praticata dovunque si pose in opera la sesta, e che l' analogia nulla prova in quei fatti che sono proprii di tutti.

Non credette l'Autore dover passare in silenzio nè il tempio di Salomone nè le fabbriche etrusche. Ma le colonne e i capitelli del primo e le solidissime vôlte delle seconde, gli parvero bastante argomento ad escludere l'idea di qualunque analogia. Aggiunse la differenza dei simboli come prova soprammercato.

Si dispensò dal passare in rassegna i monumenti di Persepoli, di Balbek, di Palmira, di Atene, di Roma, soggiungendo che nulla più dei monumenti americani si discosta dalla natura, dal sistema, dalle proporzioni degli ordini greci.

Così si trasse l'Autore al nodo della questione, vale a dire al confronto dei monumenti americani con quelli dell'antico Egitto. La forma quasi piramidale dell' eminenze artificiali su cui stanno i templi americani parve al chiarissimo Humboldt stabilire un'evidente analogia tra le costruzioni dell' una e dell' altra nazione. Per lui vi ha un naturale passaggio tra le piramidi messicane e quelle di Sacckara, e 'l tempio sovrapposto alle prime non è che un ornamento accidentale. L'Autore, dopo aver rimarcato una essenziale diversità fra i geroglifici egizj e gli americani, oppone all'Humboldt le seguenti ragioni:

Le piramidi egizie sono quadrate, le americane quadrilunghe e rotondate agli spigoli.

Le piramidi egizie coi loro corridoi, colle loro stanze mostransi destinate ad accogliere spoglie di estinti; le piramidi americane massiccie ed in tutto

piene convincono che la maggiore elevatezza era l'unico oggetto di siffatte moli.

Le piramidi egizie, terminando in punta, si appalesano per una edificazione completa.

Le americane colla spianata superiore, colle scalette onde vi si poggia, persuadono che il vero oggetto del loro innalzamento doveva dominare sublime sopra di esse; quindi non può aversi, come Humboldt pretende, un ornamento accidentale.

Per ultimo le piramidi americane non possono giustamente dirsi tali, perchè composte di piani d'altezza diseguale appartengono soltanto al genere settizonio.

Corroborò l' Autore le accennate ragioni con un minuto esame del modo di architettare usato dagli Egizj. Questi, sebbene esposti ad annue inondazioni, non edificarono sopra eminenze artificiali. Adottarono le linee convergenti dal basso all'alto, per lo che rastremarono le porte, e posero quant'erano le loro decorazioni in armonia con siffatto sistema. Si valsero a modo della colonna che nessun popolo ne variò tanto le dimensioni, il gusto, i capitelli, le basi quant'esso ha fatto. Coperse il granito di jeroglifici e simboli incavati. Sfogò in ogni circostanza la sua passione per le dimensioni colossali. Nell'America centrale enormi ed inutili aggregazioni di pietre per alzare gli edifizj. In questi edifizj le linee non convergenti ma parallele in ogni luogo fuorchè nei corridoi. Nessuna colonna, sim-

boli in rilievo, e 'l prodotto dell' arte in confronto pigmeo. Ancorchè si volesse ammettere la combattuta analogia delle piramidi, come potrebbe conciliarsi con essa tanta differenza nelle altre edificazioni?

Conchiude quindi l'Autore che i monumenti dell'America centrale presentano una fisonomia originale e tutta propria; che la nazione cui sono dovuti non ebbe nè maestri, nè imitatori; ch' essa percorse gli stadii della rozzezza, della civiltà, del decadimento; e che, adempita la gran legge che tutte umane cose governa, disparve.

Dopo ciò l' Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge l'Atto verbale dell' adunanza segreta del 4 agosto, che è approvato e sottoscritto.

Si determina che le adunanze ordinarie del nuovo anno accademico, oltre la odierna e quella di domani 25 novembre, abbiano a tenersi nei giorni

29 e 30 Decembre 1850.
19 e 20 Gennaio 1851.
24 e 25 Febbrajo.
16 e 17 Marzo.
27 e 28 Aprile.
18 e 19 Maggio.
22 e 23 Giugno.
20 e 21 Luglio.
3 e 4 Agosto.

Determinati i giorni, l'Istituto dispone che sia immediatamente stampata la relativa Tabella, e diramata ai Membri onorarii ed effettivi ed ai Socii corrispondenti.

Vengono quindi invitati i M. E. a significare in qual mese siano disposti a presentare i loro lavori all'Istituto, e si assumono e si registrano le relative dichiarazioni.

Il M. E. prof. Turazza, in nome della Commissione di cui è relatore, presenta un rapporto per la soluzione del quesito proposto dalla I. R. Intendenza delle Finanze di Venezia colla sua lettera 23 decembre decorso. Dopo una breve discussione, a cui dà origine una osservazione del M. E. co. Scopoli, il rapporto viene approvato con alcune lievi modificazioni nella conclusione indicate dall'Istituto e consentite dalla Commissione.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

ADUNANZA DEL GIORNO 25 NOVEMBRE 1850.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza privata del giorno 5 agosto, ch' è approvato dall' Istituto e quindi sottoscritto dal Presidente e dal Segretario.

Il M. E. prof. Poli legge la sua seconda Memoria: *Sulla relazione tra le circonvoluzioni cerebrali e la intelligenza.*

Questa seconda Memoria comprende l' analisi delle dottrine anatomiche e filosofiche del sig. Leuret relative all'argomento.

Ad intraprendere con metodo una cosiffatta analisi ripiglia l'Autore i punti e capi sui quali si svolge tutto il problema della suddetta relazione, secondo le proposte del Leuret. Questi punti o capi sono tre: 1.° come e perchè le circonvoluzioni cerebrali a preferimento di qualunque altra parte del cervello stiano

in una così stretta relazione colla intelligenza; 2.° quale sia la sede o la condizione organica speciale delle circonvoluzioni da tenersi come causa immediata ad una tale relazione; 3.° se questa relazione sia così costante ed assoluta da costituire una vera legge.

Le dottrine anatomiche che il Leuret mette innanzi alla spiegazione di questi capi o dimande sono le seguenti: *a*) il fatto anatomico che la intelligenza non esiste là dove non esistono circonvoluzioni cerebrali; *b*) il tipo proprio e speciale delle circonvoluzioni cerebrali per ciascheduna serie di animali rapportate a quelle dell'uomo come tipo altresì della intelligenza; *c*) la determinazione del numero e della forma delle circonvoluzioni cerebrali, onde rinvenire in queste la causa o condizione organica alla intelligenza; *d*) la mancanza del carattere d'una vera legge in cotesta relazione per essere saltellante ed interrotta dietro la più estesa osservazione de' fatti anatomici.

Il prof. Poli, mentre non niega l'esistenza delle circonvoluzioni cerebrali in certi animali, sostiene che non le accompagna sempre e di pari passo la intelligenza, e che in ogni caso, tale accompagnatura essendo un dato soltanto empirico, non è da tanto da appagare nè il Leuret, nè i suoi leggitori. Così relativamente al numero fisso delle circonvoluzioni cerebrali che il Leuret riduce a sei, le prime quattro esterne, la quinta sott'orbitale e la sesta interna, egli osserva che nemmeno questo numero è costante, perchè nel

tasso, nel furetto e nella puzzola se ne scorgono solamente cinque, e nel canguro e nell' orcheiterope del Capo, due. Infine la forma ondulata delle circonvoluzioni cerebrali, che spicca negli animali più intelligenti, al dire del Leuret, come l'elefante e la scimia, manca totalmente negli altri animali, ai quali pure il Leuret concede la intelligenza. Ugualmente l' Autore non mena buona al Leuret la dottrina del tipo proprio o speciale delle circonvoluzioni riproducentisi nel medesimo animale, in quanto il Leuret vorrebbe giovarsene all'uopo d'una nuova e più regolare classificazione a gruppi di tutti i vertebrati con un metodo *naturale*; giacchè un tal metodo sarebbe più presto artificiale che naturale a motivo che si fonda sui caratteri esterni anzichè sugl' interni, ossia sull' intima struttura dei vertebrati stessi, soggiungendo poi che una tale classificazione risulterebbe anco assurda e stranissima; imperciocchè spartendo tutti i mammiferi in quattordici gruppi, come insinua il Leuret, nel quattordicesimo che è l'ultimo ed il supremo, bisognorebbe mettere insieme l'elefante e la scimia e l'uomo, mentre il bimano da Linneo in poi fu sempre collocato in un ordine separato e diverso da quello degli altri animali. Il prof. Poli consente per ultimo al Leuret che non si possa attribuire il carattere di vera legge alla relazione fra le circonvoluzioni cerebrali e l' intelligenza, essendo interrotta e discontinua in molti gruppi l'accompagnatura delle une coll'altra.

Il precipuo merito delle dottrine anatomiche del Leuret, a parere del prof. Poli, e che segna senza iperbole un deciso progresso per la scienza dell'anatomia comparata, sta nella determinazione esatta e precisa sì del numero e della quantità, come della forma e qualità delle circonvoluzioni cerebrali; cose tutte, se non ignorate, al certo non dimostrate prima della sua opera: e di questo merito e progresso gli fa larghissima ragione, giacchè soltanto per il Leuret puossi ora tenere per certo, ed è incontrastato nella scienza anatomica, che il numero fisso o costante delle circonvoluzioni cerebrali, almeno in generale, è di sei; che la forma *ondulata* di esse circonvoluzioni appartiene agli animali più capaci od intelligenti; che l'esistenza delle circonvoluzioni *trasversali* o *intermedie*, presentita già dall'illustre italiano prof. Luigi Rolando, del quale il Leuret stesso fa onorevole menzione, è un fatto pure recente di anatomia che niuno può impugnare; che le circonvoluzioni presentano il loro maggiore sviluppo alla parte posteriore del cervello, fino al punto di cuoprire tutto il cervelletto, e non già all'anteriore o frontale, com'era generale opinione.

Che se il prof. Poli di così giusta lode retribuisce il Leuret nella parte anatomica del suo lavoro, non può consentirgliela nella parte filosofica e psicologica, per essere le sue dottrine filosofiche diametralmente opposte a quelle del Leuret, ed agl' insegnamenti di una rigorosa analisi filosofica. Le dottrine fi-

losofiche e psicologiche, che toglie a combattere il prof. Poli, sono cardinali e decisive per la scienza della filosofia, e si compendiano in queste: *a*) la definizione della intelligenza ritenuta identica dal Leuret tanto nell'uomo, quanto negli animali; *b*) la intelligenza negli animali dedotta da una serie di fenomeni corrispondenti alle loro azioni; *c*) la maggior intelligenza dell'elefante e della scimia a causa della esistenza in loro delle circonvoluzioni trasversali o intermedie che non si scorgono in alcun altro animale. Ad oppugnare una ad una cosiffatte dottrine il prof. Poli si propone di provare: 1.° che il Leuret frantende e falsifica l'idea della intelligenza, onde non sarebbe più nè logica, nè ragionevole qualsivoglia illazione del Leuret sulla relazione fra le circonvoluzioni cerebrali e l'intelligenza, a motivo che manca un dato di cosiffatta relazione, qual' è l' intelligenza; 2.° che tutti i fatti addotti dal Leuret a conferma dell' intelligenza de' mammiferi si spiegano coll' istinto e colle facoltà inferiori del senso, della memoria e dell' immaginazione, e non dell' intelligenza, della quale difettano assolutamente gli animali. Laonde, tutto concesso al Leuret, ei non verrebbe mai a dimostrar che, date anche nell' uomo le *circonvoluzioni* cerebrali identiche a quelle degli animali, siano queste la *causa e sede della loro relazione coll' intelligenza.* Dal che il Poli conchiude essere in parte falsa ed in parte manchevole dal lato filosofico o psicologico la teorica del Leuret

sulla relazione tra le circonvoluzioni cerebrali e l'intelligenza.

A così grave assunto incominciò il Poli a rigettare come falsa ed erronea la definizione dell'intelligenza, riposta dal Leuret in tutte quelle azioni che vengono prodotte o modificate dall'esperienza, colla sola differenza che il bruto ha la coscienza dei soli oggetti esteriori, mentre l'uomo ha eziandio quella degli interiori; sì perchè l'intelligenza non istà tutta nella coscienza; sì perchè l'intelligenza va distinta dalle azioni che ne derivano come si distingue la causa dall'effetto; sì perchè colla semplice coscienza isolata da qualsivoglia facoltà altro non si fa che accorgersi di un che esterno ed interno sempre indeterminato, ed il conoscere e comprendere è ben diverso dal mero accorgimento; sì perchè, ammessa ne' mammiferi l'intelligenza, bisogna pure ammettere in loro, siccome fa il Leuret, idee, memoria, giudizio, linguaggio, affetti e passioni, e persino il senso del dovere e del giusto; sì perchè infine un tal modo di filosofare sull'intelligenza dirittamente conduce o alla superficialità del sensismo o alle assurdità d'una materiale filosofia. Quindi il Poli, riassumendo difilato tutta la distesa analisi di quanto accade nelle mirabili operazioni dell'umana intelligenza, viene a conchiudere essere dessa la facoltà o l'atto onde la mente conosce o distingue un oggetto, determinato o per sè stesso, o per le sue qualità e relazioni, ordinando ed unificando le idee nel giudizio

e nel raziocinio. Laonde la intelligenza altra è *immediata* o intuitiva, altra *mediata* o riflessiva, ed ha sempre per suoi essenziali caratteri o funzioni: 1.° il *discernere* e *distinguere* un oggetto determinato; 2.° la *forma* degli *astratti* o delle *generalità*, onde si differenzia dal senso come facoltà dei concreti e particolari; 3.° l'*ordinamento* delle idee o delle nozioni. I primi due formano la sua funzione o potenza psicologica o conoscitiva. Il terzo la sua funzione o potenza logica od ordinatrice. Dal che si conchiude: 1.° non dare il senso che percezioni, sensazioni o rappresentazioni di oggetti singoli e particolari, e l'intelligenza di oggetti generali od astratti; 2.° essere l'intelligenza una forza o facoltà esclusiva dell'uomo e non del bruto, siccome lo dinota la etimologia delle stesse parole latine *animal*, *brutum*, *bellua*, e le corrispondenti italiane *animale*, *bestia*, *bruto*.

Non istassi però contento il Poli a questo; che ei procedendo più innanzi nella sua analisi psicologica passa a dimostrare che gli animali, e quindi i mammiferi, altre facoltà non posseggono che l'*istinto*, il *senso*, la *memoria*, l'*immaginazione*, l'*associazione* ed il *moto* spontaneo; le quali suonano tutt'altro che la vera intelligenza di cui si privilegia soltanto l'uomo. E con queste facoltà, le sole pertinenti agli animali, e di ordine inferiore per rispetto all'intelligenza propria soltanto dell'uomo, ei viene spiegando tutti i fatti e le più stupende operazioni che il Leuret decanta ne'

mammiferi, per mostrarli dotati d'intelligenza. Il Poli si dilunga ed insiste in questa spiegazione, e perchè la dottrina del Leuret è la comune dottrina degli scrittori di Storia naturale più celebrati e recenti, e perchè, ove il filosofo si lasci imporre dalle apparenze, può essere agevolmente indotto a reputar anch' egli simili atti d'intelligenza, mentre in realtà nol sono che delle facoltà inferiori sovra accennate: un vero, così rilevante per la scienza psicologica e per tutte le sue ulteriori applicazioni, pare più che meritevole di essere svolto con lunghe parole, per rivendicarlo dagli errori di che l'ignoranza ed il pregiudizio e l'interesse l'hanno intenebrato.

Perlocchè ei, fermo in questa verità più lucente del sole, scende a provare contro il Leuret che la volpe accovacciata per più dì innanzi la tana e temente delle insidie, vi si trattiene, non per l'idea astratta del pericolo che le sovrasta, o per far un contrattempo al cacciatore, ma per una rappresentazione attuale ed ingrata del senso congiunta colla memoria del passato; che i lupi escono a frotte ed a compagnie davanti al nemico per gl'istinti della sociabilità, dell'imitazione e della conservazione; che i cani musicanti od istruiti nel calcolo, essendo capaci di ricordarsi e di associare, all'atto dell'altrui suggerimento eseguiscono macchinalmente gli atti corrispondenti ne' quali vennero istruiti; che la fierezza e in un la sociabilità del leone e della tigre, della jena del *Tauguar* e del leopardo sono effetti dei

due istinti della fame e della sociabilità, onde, prevalendo quello a questo, essi sbranano indifferentemente quelli che gli accarezzano ed amorevoleggiano, come quelli che gl' inseguono e li feriscono; che il martoro e la faina vanno in cerca a notte de' pollaj e delle colombaie, non certo a disegno, ma perchè a quell' ora gli stimola di più la fame, ed hanno più acuta la vista; che la gazzella e lo scojattolo sono così veloci da volare, non per prontezza di mente o di volontà, ma per sola agilità di membra e di struttura; che il lepre ed il coniglio, che fuggono così lesti e tremanti, sono spinti e cacciati dall' istinto della conservazione e dall'udito finissimo; che il lavorìo in comune così stupendo de' castori, ma ad un tempo sì uniforme e monotono nella fabbricazione delle loro casuccie a pelo dell' acqua ed a forma di cupola, dipende non da comune accordo, ma dall' istinto della sociabilità e dell' imitazione, dall'essere eglino come anfibj famigliari all'acqua, dall'andare provveduti di denti obliquamente acuminati e roditori, di dita natatorie e d'una coda piatta e squammosa a foggia di spatola, e dal sentir essi al pari di molti quadrupedi l' impulso a foracchiare nel suolo o col muso o colle zampe, ed a gittare co' piedi anteriori e deretani tutto l' ingombro; che il cane stesso osservato dall'Arago, e i mastini di *Lamalle* restii a volgere lo spiedo prima che il compagno avesse compiuto il suo solito giro, non avevano il sentimento del dovere e del giusto, ma soltanto una riluttanza a ripe-

tere il turno materialmente appreso ed ora interrotto; che finalmente i prodigj dell'elefante, del makis o della scimia hanno la facile loro spiegazione negl' istinti, nel senso, nella memoria e nell' associazione senza alcun uopo d' intelligenza e di raziocinio. Che se tanti prodigj si vogliono attribuire in loro a vera intelligenza, riesce inescogitabile come questa loro intelligenza sia poi così imperfettibile nè mai progressiva in altre cose, com' è nell'uomo; che non la dimostrino, anzi non la sappiano usare in altre azioni differenti dalle consuete; che siano come furono sempre estranee le bestie all'ordine morale; e che vengano confinate dai codici e dai legislatori non tra le persone, ma tra le cose. Se non che, a rinforzare viemmeglio un tale argomento, il Poli adduce per cagione della opinione o sistema contrario dell' intelligenza de' mammiferi o degli animali: 1.° la falsità o fallacia delle apparenze; 2.° l' inclinazione od abitudine di riferire agli animali o fuori di noi quello che succede dentro noi stessi. La fallacia delle apparenze risulta evidentemente dall'analogia fra certe nostre azioni e quelle degli animali nella sensazione o percezione degli oggetti esterni, nel moto spontaneo, nella scelta di dati oggetti, nella imitazione e nella previdenza di alcuni atti delle bestie educate od istruite. L' inclinazione od abitudine a riferire fuori di noi quello che avviene dentro noi stessi è naturale e realissima; e quindi, veggendo noi esternamente gli animali operare con certe guise so-

miglievoli alle nostre, siamo tratti nostro malgrado a prestare loro i nostri modi stessi di agire. Perlocchè, in veggendo a cagione d'esempio il gatto o il cane starsi adocchiando la preda, crediamo che il faccia a disegno e con maturo proposito. Quando osserviamo il bue od il cavallo presceglierе tra due la miglior qualità del fieno, ci pare il facciano con un atto di vero preferimento o giudizio. Ma questa nostra erronea sentenza procede per l'appunto dalla inclinazione e abitudine di riferire fuori di noi quello che accade soltanto dentro noi stessi. E quest' inclinazione e abitudine mostrasi tanto più facile e più irresistibile, quanto è maggiore l'analogia e rassomiglianza degli oggetti riferiti tra loro. A questo modo e con tutti questi ragionamenti il Poli crede di avere rettificata e messa fuori di contrasto, contro la generalità degli scrittori, una nuova e più giusta dottrina psicologica: 1.° che gli animali non hanno, nè possono avere la vera intelligenza, poichè essi mancano d' idee astratte di qualunque sorta, e quindi di concetti, di giudizio, di raziocinio, di affetti e di passioni e d'un vero linguaggio, limitandosi le loro facoltà, come si è già detto, alle inferiori, cioè all' *istinto*, al *senso*, alla *memoria*, alla *immaginazione* éd al *mòto* spontaneo; 2.° che tutte le loro tendenze, e le loro azioni, anche le più maravigliose, si spiegano colle facoltà inferiori, le sole pertinenti agli animali; 3.° che una diversa psicologia degli animali, mentre conduce apertamente all'errore, all'as-

surdità e alla contraddizione persino col senso comune, si fonda sulla fallacia e sulla grossolanità delle apparenze piuttosto che sulla sincera e profonda analisi dei relativi fenomeni.

A corroborare sempre più una cosiffatta dottrina, il Poli toglie per ultimo a combattere una serie di obbiezioni, parte da lui stesso ideate meditando sul soggetto, parte cercate e trovate nelle opere altrui di filosofia o di Storia naturale. Tali obbiezioni sono le seguenti: 1.ª che gli animali anche col senso distinguono e quindi conoscono; 2.ª che, avendo eglino un apparato cerebro-spinale analogo a quello dell' uomo, debbono pure avere l'analoga intelligenza; 3.ª che gli animali non essendo più automati o macchine, come li vollero i Cartesiani, ma enti dotati di anima, debbono avere anche l' intelligenza ripugnando l' anima senza intelligenza; 4.ª che l'analogia tra le azioni dell' uomo e quelle degli animali è troppo aperta per contrastar loro l' intelligenza; 5.ª che l' intelligenza del bruto sarà inferiore di grado a quella dell' uomo, ma sarà sempre intelligenza; 6.ª che gli animali avendo coscienza delle esterne impressioni, è segno che hanno intelligenza; 7.ª che gli animali, siccome privi di idee astratte, saranno estranei all' ordine morale, ma cionnonostante intelligenti; 8.ª che gli animali, sentendo e ricordando debbono essere anche intendevoli, essendo inseparabili il sentire ed il ricordarsi dall' intelligenza; 9.ª che l'educazione e l'esperienza migliorano

i bruti; e ciò non può essere senza dell' intelligenza; 10.ª che è ipotetica, o di parole, la distinzione tra il senso e l'intelligenza; 11.ª che è una sottilità quella di starsi alle apparenze quelli che attribuiscono l'intelligenza agli animali; 12.ª che il senso comune o ammette anzi gli animali come intelligenti, o non ha desso alcuna autorità in fatto di scienza, allorchè decide il contrario; 13.ª che, se vi ha contrasto tra il senso comune e la scienza intorno all' intelligenza degli animali, questa in ogni modo deve prevalere a quello. L'apparato di queste obbiezioni è forte ed incantevole; ma svanisce d'un subito il suo prestigio, allorchè si è côlto tutto il vero della sopraesposta dottrina. Il rispondere questa dottrina trionfalmente a tutte le opposizioni è segno non fallace che essa si regge e si puntella su un appoggio sodissimo com' è quello del vero.

Ecco quanto dimostra il Poli colla risposta a queste obbiezioni. Una tale risposta chiude la sua seconda Memoria, riservandosi egli nella terza a porre le conclusioni che terminano la trattazione del problema o quesito sulla relazione tra le circonvoluzioni cerebrali e l'intelligenza annunciato dall'opera del Leuret, e ragionato e discusso così a disteso dal nostro professore.

Poscia il M. E. dott. Namias presenta una Memoria intitolata: *Nuovi studj sull' applicazione della elettricità alla medicina.*

Fatti precedere alcuni cenni storici concernenti l' applicazione dell' elettricità alla medicina, espose i metodi da lui tenuti nell'usarla e la storia di varj casi felicemente curati con tale espediente. Indi prese a considerare le condizioni nelle quali la elettricità può vincere le paralisi, e la mostrò efficacissima a combattere quelle che procedono da torpore nerveo e da anemia, e non sono sostenute da lesione de' centri. Mostrò che essendo offesi anco il cervello o la midolla spinale, la paralisi può farsi indipendente dalla primitiva lesione, e abbisognare di speciali soccorsi. Parlò dell'azione della noce vomica e della stricnina, in gran parte analoga a quella dell' elettricità, e, raffrontando l' una con l' altra, mise in evidenza per quali ragioni quest'ultima debba assai volte venir preferita. Cogli apparecchi elettrici si porta il rimedio immediatamente sopra la parte ammalata, e, per raggiunger meglio il suo scopo, in una paralisi di vescica il nostro Autore si giovò di un nuovo metodo di applicazione, chiudendo con un turacciolo la siringa d'argento, e facendo così che l'urina conducesse l' elettricità su la parete della vescica. — I limiti del presente Estratto non concedono di seguire l'Autore nella esposizione dei metodi differenti da lui seguiti nell' elettrizzare la vescica in casi d' iscuria o d' incontinenza e i membri secondo la natura del primitivo malore, e de' motivi che spiegano la buona riuscita in casi che si davano come sfidati. Egli deduce i suoi principj da

una serie di esperimenti fisiologici da lui intrapresi col prof. Marianini, ancora inediti, dei quali riferisce i pochi conducenti alle sue illazioni, dalle guarigioni ottenute e dai transitorii buoni effetti della elettricità in persone che, pei guasti incontrati degli organi, dovevano necessariamente perire.

Aggiunse ai fatti generali stabiliti, che spiegano le osservate particolarità, alcune ipotesi che darebbero ragione di altri fenomeni, ma che richieggono di essere confermate da ulteriori osservazioni.

Infine il M. E. co. Scopoli comunica all'Istituto le seguenti osservazioni: *Sulla mortalità annua nella città e sobborghi di Verona.*

Non vi è ora Governo, che non si occupi di conoscere quanta sia la popolazione del paese, di cui regge la politica ed economica amministrazione; ma lo studio principale, a mio avviso, sopra i movimenti della popolazione dee farsi sull'annuale mortalità e sulle cause di questa. Così pensando, giacchè nel nostro Istituto abbiamo una Commissione di Statistica, la quale da ogni provincia fra il Mincio e l'Isonzo può raccogliere utilissime notizie alla umana salute, io presento a voi, Egregii Colleghi, perchè ad essa le consegniate, due tabelle della mortalità veronese, nell'una delle quali sono numerate le morti per l'età che aveano i trapassati, e nell'altra le malattie per le quali cessarono di vivere.

Essendo Verona coi sobborghi popolata da circa 55000 individui, la prima delle tabelle ci fa conoscere,

che sopra 19894 morti in un decennio, dal principio del 1825 a tutto il 1834, perirono, innanzi di giungere ad un anno di età, bambini 3937, e, da un anno di età al cominciar del quinto, mancarono altri 3960, complessivamente 7897; un terzo e mezzo all'incirca dell'intera somma mortuaria. Il fatto, che credo comune alle altre città del regno, è doloroso; ma si meditò come ovviare a tale immenso civico danno, che anzi è maggiore, perchè non sono compresi fra quelli estinti innanzi tempo i non frequenti aborti, e i così detti falsi concepimenti? Ben so, che vano è ogni consiglio medico, se i genitori non sono sani per felice organica costituzione, o se la povertà li priva di alimenti sufficienti e salubri, o viver denno in fredde umide abitazioni, soggette a dannose esalazioni, o se i matrimonii peccano d'immoralità per colpa d'uno dei conjugi o d'entrambi; ma nulla vieta, che alle donzelle, allorchè si maritano, si diano quelle migliori istruzioni che dar si possono, perchè ne' loro vestimenti, nei moti eccessivi della persona, nel portar pesi, nell' andar nude i piedi, e nell' uso smoderato dei cibi e delle bevande allorchè sono incinte, e nelle cure che aver denno nella gravidanza e nell'allattazione, non nuociano al portato, e quindi alla prole che allevano. La povertà pur troppo esiste come causa di più morti; ma ho già altrove dichiarato, che il vizio ne è frequentissima origine, e che una più attenta, assidua e diffusa morale istruzione va ritenuta come il più efficace rimedio. Spetta poi all' autorità politica il provvedere, perchè i miseri abituri che si appigionano al povero non siano ad esso funesti, ed ostare alle inondazioni, ed impedire o scemare i vapori dannosi.

Il dott. Zeviani, esaminando attentamente in varii anni la mortalità dei bambini veronesi, trovò che la mi-

nima è in maggio, e la massima in gennaio. Dopo quel mio concittadino, dalle esperienze di Edwards risultò che la mortalità dei bambini è come 1 a 7.81 vivi nei mesi di dicembre, gennaio e febbraio; in marzo, aprile, agosto settembre, ottobre e novembre come 1 a 8.78 e nei mesi di maggio, giugno e luglio come 1 a 9.75: la differenza fra i due numeri estremi è di 1.94; e come nell'inverno dal calore naturale dei bambini a quello dell' aria esterna vi può essere un divario maggiore di 40 gradi Reaumuriani; così sembrerebbe doversi imitare l' arcivescovo di Salisburgo, che ordinò si battezzassero nel domicilio delle madri i nati nella rigida stagione.

Se in tutte le città d'Italia accadesse come in Verona, che il mese di maggio fosse quello delle morti meno frequenti, mentre il contrario avviene in gennaio, sarebbe da osservarsi da qual causa estranea all'uomo potesse dipendere il fenomeno, e la osservazione allora potrebbe *fors' anche* cadere su ciò, che la forza magnetica terrestre, secondo il colonnello Sabina, è maggiore così nell'emisfero Nord che nel Sud dall' ottobre al febbrajo, e minima dall'aprile all'agosto. Comunque però la cosa si manifesti, ove si verificasse generalmente, converrebbe illuminare i cittadini, perchè i matrimonii si facessero tutti in febbraio, salve le necessarie eccezioni, onde menomare la mortalità.

Dall'anno settimo dell' umana vita in avanti, la mortalità va decrescendo; ma come sia minore nel 39.mo anno più che nel 15.mo, ed anche nel 37.mo si vegga al disotto del 12.mo e 13.mo, ciò non saprebbe spiegarsi, e converrà aspettare altre tabelle e di più luoghi, onde prendere una media fra le accidentali anomalie.

Dividendo il numero degli anni che ogni trapassato

ha vissuti nelle diverse età, cioè 636288, pel numero totale dei morti nel decennio in Verona e sobborghi, che fu di 19894, abbiamo essere la vita media in essa città di quasi 32 anni, ciò che corrisponde all'opinione comune, che muoia nelle capitali uno ogni ventiquattro individui, nelle città minori uno ogni 32, ed uno ogni 40 nelle campagne. Ma supposto che anche l'agricoltore veronese arrivi all'età media di 40 anni, come avviene, che a Montreuse nella Svizzera tale età sia di anni 52? Diasi pure qualche differenza pel miglior clima, è però più probabile, che la longevità in quel Comune elvetico dipenda dalla condotta morale de' suoi abitanti unita ad una felice industria. Interessando meno l'incremento futuro della popolazione che il ben essere della esistente, tutto quello che si farà per rendere più robusta la gioventù, e ciò che più vale, per educarla ad una operosità virtuosa, aggiungerà più anni alla vita, che ora ci è concessa assai scarsamente.

Venendo alle malattie, che cagionarono le morti decennali nella città e sobborghi di Verona, io non mi farò ad esaminare, se il seguito sistema nosologico nella tabella seconda sia il più scientifico; basta veramente alla pubblica amministrazione, che possa essa conoscere la parte che aver deve in quelle malattie, che hanno derivazione da speciali circostanze, di luogo, p. e., sia paludoso, sia mancante d'acqua, ossia con acqua insalubre; di sparsi contagi, o altri infortunii, che con politiche ed economiche disposizioni possano togliersi od essere meno funesti. Così di tutti i distretti della provincia veronese il più numeroso di morti è quello d'Isola della Scala, indi son quelli di Legnago, Zevio e Sanguinetto, perchè in essi vi sono delle acque stagnanti; il più salutare invece è quello di Caprino alla falda orientale e meridionale di Monte-

baldo. Circa ai contagi, nel decennio dal 1825 a tutto il 1834, non è notato alcun caso di Cholera, che comparve dopo; ma invece il vaiuolo, del quale nessun caso mortale venne indicato dal 1825 a tutto il 1829, comincia con 15 morti nel 1830, con 14 nel 1831 e con 122 nel 1832. Si peccò di poca diligenza nella vaccinazione? Fu veramente obbligatoria? Penetrò il morbo i nostri confini con uomini venuti da paesi, ove la vaccina non è introdotta, come sembrano non conoscerla abbastanza alcune parti dell'Ungheria? Come difenderci da tale importazione? Nel Veronese è ora universale la credenza doversi rinnovare la vaccinazione.

Una malattia, che miete molte vittime in Verona, e chi sa quante anche in altre città del regno, si è la ràchitide. Nel sopradetto decennio trovo che la tabella numera 1539 morti di tale infermità, cioè la 19.ma parte crescente di tutta la mortalità. Quanti dunque superstiti difettosi nell' ossatura del petto, del dorso, delle anche, e delle estremità! Spiacemi il dover dire, che finora nelle provincie venete non si è pensato ad un Istituto ortopedico, tanto in oggi più vantaggioso in quanto che la chirurgia fece grandi progressi nella cura dei mali delle ossa, e che l'esperienza di Parigi, Marsiglia, Firenze e altrove ci convince apertamente, che l'ortopedia è necessaria in ognuno de' nostri ospitali. Si obbietterà forse, che questi non hanno ora i mezzi opportuni; ma posso rispondere, che è a pubblica fama il nuovo ordinamento della pubblica beneficenza, mediante il quale, ricomparendo in ogni capoluogo di provincia le Congregazioni di carità, quali esistevano prima del 1814, vengono concentrate in una sola le Contabilità e le Casse degli Ospitali, Ricoveri, Esposti e d' ogni altra pia fondazione. Ciò otte-

nuto osserverò, che se Verona potrà fare l'economia di sole L. 3000 annue, provederà con esse a 15 fanciulli rachitici in ragione di L. 200 per ciascuno annualmente. L'aver abolita in quella città la detta Congregazione, dando ad ogni benefico stabilimento una separata amministrazione, triplicò il numero degli impiegati, e l'asse de' poveri venne diminuito di annuali L. 20,000. Ove poi venisse introdotta l'ortopedia, cui amorosamente servirebbero meglio le Suore della Carità, anche le agiate famiglie concorrerebbero a sostenerne la spesa. Ospitali per certo non mancano al nostro regno. Ve ne sono 24, dei quali il minore conta 40 infermi giornalieri, e il maggiore, quello di Milano, ne accoglie 1800. Esistono poi altri 46 piccoli ospitali che ricevono l'uno per l'altro 15 infermi ciascuno. Abbiamo veduto pochi anni sono crescere mirabilmente quella religiosa pietà, che ai miseri soccorre, e nuovi miracoli di bella filantropia ricompariranno con quella pace, che tutti avidamente bramiamo.

Dalle sventure sociali emerge maggiore la carità e nel tempo stesso il senno delle nazioni; e qui prima di por fine al mio dire, permettetemi, che innanzi a voi io coroni di laudi un nuovo benefattore dell'umanità. È questi il dott. Guggenbühl nato a Meilen sulla sponda del lago di Zurigo, fondatore pei Cretini di un ospitale nel 1840, sulla cima dell'Abendberg, ch'è alto 3000 piedi sopra il livello del mare. Molte e felici sono già le cure da esso intraprese di quella malattia che deforma insieme l'uomo fisico e morale in alcune valli della Svizzera, della Svevia e del Piemonte. Ma in questo si fanno pure assidui studii per conoscere le cause di così bruto malore, che finora si sospettò venisse dall'uso di acque sorgenti di sotterra fra nocivi minerali. Maggiori indagini gioveran-

no sempre più ai Cretini non solo; ma anche all'altra deformità del gozzo, ch' è sì frequente nel territorio bergamasco e anche altrove. Benedetta la scienza, se al bene è rivolta de' nostri simili! Sarà di onore a noi tutti, ove il dott. Guggenbühl venga nominato socio nell' Istituto.

TABELLA I.

Dei morti in città e sobborghi in un decennio, cioè da un mese ad undici, e da un anno a centotrè, cominciando dall' anno 1825 a tutto 1834; in totalità morti 19894.

	MORTI NELL' ANNO										Somme decennali per età
	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	
Di mesi											
1	270	290	270	219	235	250	288	296	249	273	2640
2	22	19	16	18	16	16	28	30	21	17	203
3	10	15	15	14	24	17	15	17	16	11	154
4	17	11	17	12	13	14	18	13	12	9	136
5	9	9	9	10	8	15	6	19	10	20	115
6	10	8	10	8	8	6	17	19	18	9	113
7	11	11	8	8	7	5	14	10	21	11	106
8	9	14	4	9	15	7	5	19	9	9	100
9	9	10	4	7	12	15	15	19	14	11	116
10	11	16	15	9	11	12	13	19	14	15	135
11	7	11	11	9	19	12	10	17	13	10	119
Di anni											
1	137	155	116	127	260	147	147	211	141	176	1617
2	112	113	84	67	211	96	116	153	138	116	1206
3	79	81	39	48	105	71	64	67	99	60	713
4	44	48	20	23	80	43	45	52	42	27	424
5	29	37	17	15	43	18	27	30	42	25	283
6	31	20	14	13	37	30	29	31	39	24	268
7	19	20	6	5	20	9	6	20	23	16	144
8	14	16	8	12	19	21	20	17	27	12	166
9	10	10	7	7	13	23	11	12	21	11	125
10	9	10	8	5	8	14	12	19	12	9	106
11	8	7	4	3	6	12	7	16	11	7	81
12	9	3	8	9	10	9	6	15	7	13	89
13	7	9	9	9	8	11	2	15	14	4	88
Da rip.	893	943	719	666	1188	873	921	1136	1013	895	9247

	MORTI NELL' ANNO										Somme decennali per età
	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	
Si rip.	893	943	719	666	1188	873	921	1136	1043	895	9247
Di anni											
14	6	7	8	10	5	10	7	9	7	11	80
15	14	4	6	4	10	11	4	9	9	2	73
16	7	11	4	5	8	7	9	8	13	9	81
17	10	8	7	5	11	4	15	16	9	10	95
18	6	7	5	12	12	11	13	22	14	11	113
19	7	10	5	11	9	12	9	17	7	12	99
20	12	5	9	12	12	11	20	25	17	13	136
21	6	8	10	5	9	5	7	15	13	10	88
22	11	14	5	7	12	23	22	25	12	23	154
23	5	9	9	12	12	15	6	8	23	10	109
24	6	13	8	14	13	11	14	25	12	15	131
25	8	11	6	11	11	13	9	16	15	7	107
26	3	10	7	14	13	9	14	30	11	20	134
27	14	6	10	15	12	9	13	10	14	12	115
28	13	7	11	12	8	12	17	21	23	10	134
29	2	8	13	3	7	16	15	14	15	13	106
30	7	14	6	16	13	16	22	11	22	11	138
31	11	4	5	7	6	3	10	7	13	5	71
32	11	6	8	4	3	11	12	17	10	23	105
33	9	8	10	6	11	18	15	20	18	17	132
34	12	9	6	5	8	9	10	12	18	12	101
35	13	9	10	8	7	6	15	8	8	17	101
36	9	6	10	9	13	18	10	20	13	13	121
37	9	6	8	5	5	7	11	8	7	14	80
38	19	10	9	8	12	10	11	13	15	16	123
39	7	8	3	4	4	9	9	8	9	6	67
40	14	17	23	21	16	24	17	30	37	13	212
41	11	11	13	13	9	7	4	7	13	4	92
42	6	12	14	18	9	17	12	13	13	15	129
43	14	5	3	12	7	9	10	11	12	11	94
44	13	9	15	15	6	8	10	11	11	11	112
45	5	15	8	15	13	17	11	15	21	16	136
Da rip.	1198	1230	993	984	1497	1241	1304	1617	1470	1287	12816

	MORTI NELL' ANNO										Somme decennali per età
	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	
Si rip.	1493	1230	993	984	1497	1241	1304	1617	1470	1287	12816
Di anni											
46	6	5	10	17	18	9	17	11	11	12	116
47	8	5	7	6	8	7	19	12	13	11	96
48	13	16	7	18	15	18	13	9	19	27	155
49	3	10	3	12	14	12	8	9	3	15	89
50	16	16	20	21	23	34	37	20	21	24	232
51	9	8	2	9	7	11	10	14	9	13	92
52	21	14	20	18	17	21	25	21	13	21	191
53	14	9	4	8	7	8	10	20	13	21	114
54	13	11	19	24	15	8	17	24	17	19	167
55	10	11	15	16	14	14	11	7	10	17	125
56	7	10	14	21	26	13	20	22	10	17	160
57	8	5	19	15	8	16	11	11	19	11	123
58	16	12	12	16	13	19	17	22	19	11	157
59	6	11	6	14	9	11	12	10	10	10	99
60	28	29	29	25	28	29	49	49	37	30	333
61	12	6	10	11	10	11	14	15	21	10	120
62	14	13	16	29	13	19	18	35	16	24	197
63	8	19	13	14	13	20	21	15	18	18	159
64	19	21	16	26	17	24	22	20	22	23	210
65	14	14	15	20	25	27	23	23	17	26	204
66	13	11	21	13	21	24	22	25	32	21	203
67	16	9	29	20	23	19	22	22	15	17	192
68	15	12	25	21	22	22	26	23	18	21	205
69	14	14	14	11	18	12	14	12	16	21	146
70	33	35	28	32	53	56	41	44	41	38	401
71	16	14	15	14	24	8	11	13	14	10	139
72	27	16	25	23	23	26	17	20	21	17	215
73	12	19	18	22	17	24	21	22	21	12	188
74	12	12	20	18	20	15	29	25	26	21	198
75	15	21	20	37	36	21	18	25	24	21	238
76	17	25	15	28	18	49	21	19	20	26	208
77	10	11	19	14	25	20	18	14	22	15	168
Da rip.	1638	1674	1499	1577	2097	1838	1938	2250	2058	1887	18456

	MORTI NELL' ANNO										Somme decennali per età
	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	
Si rip.	1638	1674	1499	1577	2097	1838	1938	2250	2058	1887	18456
Di anni											
78	12	19	8	29	15	17	21	15	31	17	184
79	6	15	11	8	26	22	13	12	10	12	135
80	7	19	21	19	27	22	29	38	20	23	225
81	2	13	10	10	7	1	9	7	8	12	79
82	14	12	17	16	18	16	6	13	20	9	141
83	7	10	10	8	6	7	9	11	13	10	91
84	5	10	12	14	14	23	12	10	10	13	123
85	7	3	13	6	15	8	12	18	7	12	101
86	12	5	5	9	10	10	5	14	6	7	83
87	3	5	7	7	17	7	6	4	—	5	61
88	4	1	6	8	5	7	2	3	4	7	47
89	2	1	4	1	4	2	2	6	3	2	27
90	2	5	3	8	8	3	2	4	3	3	41
91	2	2	2	2	—	1	—	1	—	2	12
92	1	2	1	4	2	1	—	6	5	—	22
93	3	1	2	1	1	4	4	2	2	3	23
94	1	3	—	—	—	3	—	2	4	1	14
95	—	1	—	1	2	2	—	2	—	2	10
96	—	1	1	—	3	1	—	1	1	2	10
97	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	3
98	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
99	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2
100	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	2
101	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
102	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
103	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Somme annue	1729	1803	1633	1731	2278	1995	2070	2420	2206	2029	

Somma totale del decennio 19894

	MORTI NELL' ANNO										Somme decennali per età
	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	
Si rip.	1193	1230	993	984	1497	1241	1304	1617	1470	1287	12816
Di anni											
46	6	5	10	17	18	9	17	11	11	12	116
47	8	5	7	6	8	7	19	12	13	11	96
48	13	16	7	18	15	18	13	9	19	27	155
49	3	10	3	12	14	12	8	9	3	15	89
50	16	16	20	21	23	34	37	20	21	24	232
51	9	8	2	9	7	11	10	14	9	13	92
52	21	14	20	18	17	21	25	21	13	21	191
53	14	9	4	8	7	8	10	20	13	21	114
54	13	11	19	24	15	8	17	24	17	19	167
55	10	11	15	16	14	14	11	7	10	17	125
56	7	10	14	21	26	13	20	22	10	17	160
57	8	5	19	15	8	16	11	11	19	11	123
58	16	12	12	16	13	19	17	22	19	11	157
59	6	11	6	14	9	11	12	10	10	10	99
60	28	29	29	25	28	29	49	49	37	30	333
61	12	6	10	11	10	11	14	15	21	10	120
62	14	13	16	29	13	19	18	35	16	24	197
63	8	19	13	14	13	20	21	15	18	18	159
64	19	21	16	26	17	24	22	20	22	23	210
65	14	14	15	20	25	27	23	23	17	26	204
66	13	11	21	13	21	24	22	25	32	21	203
67	16	9	29	20	23	19	22	22	15	17	192
68	15	12	25	21	22	22	26	23	18	21	205
69	14	14	14	11	18	12	14	12	16	21	146
70	33	35	28	32	53	56	41	44	41	38	401
71	16	14	15	14	24	8	11	13	14	10	139
72	27	16	25	23	23	26	17	20	21	17	215
73	12	19	18	22	17	24	21	22	21	12	188
74	12	12	20	18	20	15	29	25	26	21	198
75	15	21	20	37	36	21	18	25	24	21	238
76	17	25	15	28	18	19	21	19	20	26	208
77	10	11	19	14	25	20	18	14	22	15	168
Da rip.	1638	1674	1499	1577	2097	1838	1938	2250	2058	1887	18456

	MORTI NELL' ANNO										Somme decennali per età
	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	
Si rip.	1638	1674	1499	1577	2097	1838	1938	2250	2058	1887	18456
Di anni											
78	12	19	8	29	15	17	21	15	31	17	184
79	6	15	11	8	26	22	13	12	10	12	135
80	7	19	21	19	27	22	29	38	20	23	225
81	2	13	10	10	7	1	9	7	8	12	79
82	14	12	17	16	18	16	6	13	20	9	141
83	7	10	10	8	6	7	9	11	13	10	91
84	5	10	12	14	14	23	12	10	10	13	123
85	7	3	13	6	15	8	12	18	7	12	101
86	12	5	5	9	10	10	5	14	6	7	83
87	3	5	7	7	17	7	6	4	—	5	61
88	4	1	6	8	5	7	2	3	4	7	47
89	2	1	4	1	4	2	2	6	3	2	27
90	2	5	3	8	8	3	2	4	3	3	41
91	2	2	2	2	—	1	—	1	—	2	12
92	1	2	1	4	2	1	—	6	5	—	22
93	3	1	2	1	1	4	4	2	2	3	23
94	1	3	—	—	—	3	—	2	4	1	14
95	—	1	—	1	2	2	—	2	—	2	10
96	—	1	1	—	3	1	—	1	1	2	10
97	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	3
98	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
99	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2
100	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	2
101	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
102	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
103	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Somme annue	1729	1803	1633	1731	2278	1995	2070	2420	2206	2029	

Somma totale del decennio 19894

TABELLA II.

Morti in Verona per malattie ed altre sventure nel decennio dal 1825 *al* 1834.

Popolazione della città intra-muros 50,000 all'incirca. — Popolazione dei sobborghi 5000, idem.

	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	Totale
Verminazione	16	45	50	30	38	43	41	53	73	40	429
Rachitide	192	197	117	123	179	120	174	171	141	125	1539
Convulsioni infantili	261	247	117	190	200	159	187	251	218	204	2034
Morbilli	75	10	1	—	77	1	—	3	3	4	174
Scarlatina	30	53	3	1	2	—	—	8	25	5	127
Vajuolo	—	—	—	—	—	15	14	122	58	—	209
Migliare	28	33	18	15	26	15	28	26	29	31	249
Tosse canina	15	41	11	6	48	253	8	19	1	3	410
Infiammazioni acute	177	189	232	235	344	76	256	320	350	367	2546

Asma	27	7	47	52	54	41	38	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Tisi	94	133	146	103	160	203	180	217	255	194	1685
Profluvii alvini	75	71	128	108	136	92	118	107	121	103	1059
Idrope	72	118	133	116	136	145	147	171	200	122	1360
Parti infelici	2	2	—	—	—	1	—	—	5	1	11
Puerperali	2	13	10	10	11	11	10	4	8	9	88
Cancri uterini	15	9	15	12	12	17	20	14	11	5	130
Apoplessie e paralisi	92	94	106	98	92	92	102	79	95	108	958
Accidentali	8	10	15	10	10	1	4	—	—	13	71
Cronici in genere	145	167	147	215	262	193	237	84	147	145	1742
Vizj organici precordiali	31	40	27	20	28	21	26	24	26	25	268
Improvvisi non apopletici	15	13	12	19	22	15	9	2	16	11	134
Altre malattie	304	372	277	308	441	457	320	590	274	385	3728
Totale	1730	1885	1633	1711	2362	1982	1978	2386	2198	2029	19894

Intese queste letture l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza segreta del 5 agosto, ch' è approvato e sottoscritto.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto dopo l'adunanza del 5 agosto 1850.

1. Dalla I. R. Luogotenenza delle Provincie Venete.

Bollettino delle Leggi e degli Atti del Governo della Venezia (in ling. ital. e ted.). —Puntata I. II. III. settembre ed ottobre, 1850, in 4.°

Ausweise über den Handel von Oesterreich im Verkehr mit dem Auslande und über den Zwischenverkehr von Ungarn und Siebenbürgen mit den anderen österreichischen Provinzen im Jahre 1847. — Zusammengestellt von der Direction der administrativen Statistik im k. k. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten. Achter Jahrgang. Wien, 1850, in fol.

—— *idem, idem, im Jahre* 1848. Neunter Jahrgang. Wien, 1850, in fol.

2. Dall'I. R. Istituto Lombardo.

Giornale dell' I. R. Istituto Lombardo e Biblioteca Italiana. — Fascicoli V, VI, VII. Milano, 1850.

3. Dalla Direzione dell' I. R. Istituto geologico centrale in Vienna.

Jahrbuch der kaiserlich-königlichen geologischen

Reichsanstalt, 1850. I. Jahrgang. N.° 1.° Jänner, Februar, Marz. Wien, in 4.

4. Dalla I. R. Accademia di Agricoltura di Torino.

Programma di una esposizione di Orticoltura. Torino, 1850.

5. Dalla Reale Accademia medico-chirurgica di Torino.

Giornale della stessa Accademia. — Puntate 10 e 30 settembre, 1850.

6. Dalla Società medico-chirurgica di Bologna.

Bullettino delle Scienze mediche. — Fascicoli dal gennaio al luglio 1850.

7. Dal Membro eff. prof. Bartolammeo Bizio.

Dinamica chimica. — Fasc. I. Parte I. Venezia, 1850, un vol. in 8.

8. Dal Socio corrispondente dott. Cristoforo Negri.

Journal of the Asiatic Society of Bengal. N.° 207, *september* 1849. Calcutta, 1849, in 8.

9. Dal Socio corrispondente cav. Emmanuele Cicogna.

Stato di Padova e suo territorio negli anni 1552-1553, di Domenico dall'Abaco, e *Relazione del reggimento di Bergamo, sostenuto nel* 1786-87 *da Bartolommeo L.*

Mora. — Documenti inediti pubblicati per le nozze Onesti-Piazzoni. Venezia, 1850.

10. Dal sig. W. Haidinger di Vienna.

Berichte über die Mitheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien ; gesammelt und herausgegeben von Wilhelm Haidinger. Juli bis Dezember 1847, und Jahrg. 1848, 1849. Wien, 1848-50, in 8.

Naturwissenschaftliche Abhandlugen, gesammelt und durch subscription herausgegeben von Wilhelm Haidinger. II und III Bände. Wien, 1848-50, in 4.

11. Dal sig. dott. Gaetano Ragazzoni di Milano.

Le Cataclysme universel, par l'ab. Caïétan Napoléon Ragazzoni. Milan, 1850, in 8., de 16 pag.

12. Dal sig. dott. Vincenzo Pinali.

Sopra la contagiosità della migliare. — Lettera II, di pag. 227, in 8. (Estratta dal Giornale veneto di Scienze mediche). Venezia, 1850.

13. Dal Membro eff. dott. Giacinto Namias.

Sul morbo migliare primitivo, e le eruzioni migliari sintomatiche, o secondarie. — Lettera III, di pag. 270, in 8. (Estratta dal Giornale veneto di Scienze mediche). Venezia, 1850.

Di una specie di atrofia della midolla spinale. — Memoria di pag. 8, in 8. (Estratta dal Giornale veneto di Scienze mediche). Venezia, 1850.

14. Dal Membro eff. sig. Giulio Sandri.

Come ridurre lo studio dei contagi a scienza reale. — Memoria di pag. 30, in 4. Modena, 1848.

15. Dal sig. Achille de Zigno.

Coup d'oeil sur les terrains stratifiés des Alpes Vénitiennes, de 16 pag. avec une pl. (aus den naturwissenschaftlichen Abhandlungen gesammelt und durch Subscription herausgegeben von W. Haidinger, IV Band, I Abth. S. 1). Wien, 1850, in 4.

16. Dal sig. ch. P. M. Koller direttore della Specula di Kremsmünster.

Resultate zehnjähriger auf der Sternwarte zu Kremsmünster angestellter Beobachtungen über die Feuchtig keits-Verhältnisse unserer Atmosphäre, von P. M. Koller. Linz, 1843, in 8. (62 S.)

17. Dal sig. dott. Abramo Massalongo.

Schizzo geognostico sulla valle del Progno o Torrente d'Illasi, con un saggio sopra la Flora primordiale del Bolca. Verona, 1850, di pag. 78, in 8.

Il M. E. prof. de Visiani presenta il dono di una collezione di conchiglie, che il naturalista veronese nob. de Campo offre all' I. R. Istituto.

Questo accoglie il dono e dispone che la offerta collezione sia collocata nel suo gabinetto di Storia na-

turale, e ne siano rendute le debite grazie al donatore.

Il Segretario, uniformandosi agli ordini derivati dalla I. R. Luogotenenza, presenta il Conto Preventivo compendiosamente compilato delle spese da incontrarsi nell'anno accademico 1850-1851. L'I. R. Istituto, dopo i convenienti esami, lo approva e dispone che sia, in via eccezionale, dalla Presidenza rassegnato alla prefata I. R. Luogotenenza e che sia da questa invocato l'assegnamento dei fondi, dei quali si ha urgente bisogno per riordinare i gabinetti e per continuare le pubblicazioni colla stampa.

Il Segretario, dietro invito del Presidente, rende conto dello stato in cui si trovano le pubblicazioni anzidette, e fa conoscere che furono dalla Segreteria condotti a termine i lavori preliminari necessarii per compiere le pubblicazioni così della prima che della seconda serie; e conchiude che, ultimata che sia l'opera meccanica della stampa, l'I. R. Istituto avrà i suoi Atti interi ed ordinati dall'epoca della sua fondazione fino al presente. L'Istituto accoglie questo annunzio colle più benevole dimostrazioni di aggradimento. In pari tempo il Segretario propone alcuni provvedimenti che a suo avviso sono necessarii affinchè l'opera divisata proceda con maggior regolarità e sollecitudine: le quali proposte sono ad unanimità approvate dall'Istituto.

Il Segretario comunica una lettera ricevuta dal sig. Achille Compte redattore dell'Appendice del Giornale di Parigi intitolato: *La Patrie*, con cui domanda la cooperazione dell'I. R. Istituto per una Rivista dei lavori di tutte le società scientifiche d'Europa, che il Giornale medesimo intende d'istituire. L'I. R. Istituto dispone che innanzi tutto s'interpelli la I. R. Luogotenenza se nel Regno Lombardo-Veneto la circolazione dell'indicato Giornale sia permessa, riservandosi di deliberare poscia sul modo di rispondere e di soddisfare alla ricerca del sig. Compte.

Essendo mancato a' vivi l'Inserviente Antonio Martini, l'Istituto approva che sia il servigio provvisoriamente esercitato dal già assunto Domenico Darè, riservando a tempo opportuno l'apertura del regolare concorso.

Si comunica un decreto con cui la I. R. Luogotenenza, facendo un distinto encomio del lavoro eseguito dall'Istituto intorno alla pellagra, e riservandosi di comunicare ad esso quelle ulteriori notizie che sopra tale argomento si ottenessero dalle R. Delegazioni Provinciali, eccita l'Istituto medesimo ad esaminare se possa esser diffusa una Istruzione popolare, affine di insinuare nei villici facili principii di polizia sanitaria, acconci a preservarli da morbo sì grave. Su ciò l'Istituto delibera che si applicherà al proposto esame

quando gli verranno fornite le promesse ultèriori informazioni.

Il Segretario presenta all'Istituto una serie di decreti coi quali: 1.° viene annunziata la sostituzione nella direzione della Luogotenenza del cav. Toggenburg al sig. bar. Puchner; 2.° vengono comunicate alcune norme relative all'assegnamento delle pensioni alle vedove ed orfani d'impiegati ed al pagamento delle tasse pel conferimento degl'impieghi; 3.° viene significata la ordinata restituzione all'Istituto del torchio idraulico che gli appartiene; 4.° viene approvata la nomina dei due S. C. dott. Angelo Minich ed Antonio Galvani; 5.° vengono finalmente partecipate le disposizioni impartite sulle domande avanzate dall'ingegn. Angelo Milesi ed assoggettate dall'Istituto alla I. R. Luogotenenza.

Si trattano altri affari interni, dopo di che l'adunanza si scioglie.

ADUNANZA DEL GIORNO 29 DECEMBRE 1850.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza 24 novembre, che viene approvato e sottoscritto.

Il M. E. Bizio legge una Memoria: *Intorno ad alcuni fenomeni manifestatisi nello studiare la dimorfia del cloruro rameico cimentato con altri cloruri.*

L'Autore rammenta da prima com' egli sette anni dianzi facesse conoscere a' chimici la dimorfia del predetto sale rameico. Di qua ne venne ch' egli, condotto dal nuovo suo modo di vedere la soluzione la quale, secondo lui, si risolve in una svaporazione del corpo che si scioglie dentro un mezzo che è il solvente in cui le molecole quinci rendute elastiche si librano, estimò la dimorfia del cloruro rameico venire

da una maggiore o minore compressione delle molecole del sale, onde tornano in color verde se più compresse, in azzurro se più dilatate.

Portato in questa opinione da alcuni fatti sperimentali, si diede con l'opera ad estenderli per avvalorare viemmaggiormente la ragione di codesta speciale attitudine del sale. Pigliò la soluzione diluita azzurra del cloruro rameico, e scioltovi a saturazione quando il cloruro sodico, quando il cloruro ammonico, e quando il cloruro baritico, trovò in ogni cimento apparire il color verde, proprio della soluzione abbastanza satura. Non così col cloruro mercurico o sublimato corrosivo, con che la soluzione si mantiene azzurra.

Venuto in queste sue sperienze ad avere nel medesimo tempo più cloruri diversi sciolti nello stesso liquido, andò col pensiero alla gagliarda forza solvente del cloruro ammonico, e si fece a credere che a mettervelo per ultimo, col suo forte puntare e farsi largo, avrebbe bastato a dargli separato qualcuno dei cloruri sciolti. Come divisò così avvenne; e in opera del detto sale ebbe in più modi separato e cristallizzato il cloruro rameico ammonico formatò.

Avendo poi messo mano al cloruro baritico, e quindi al mercurico, n'ebbe, per solo effetto dinamico, la precipitazione del cloruro mercurioso. Successo che proseguì di tal maniera, che a feltrare e a sciogliere iteratamente nuovo cloruro baritico dove era ancora un avanzo di cloruro mercurico, giunse al finale ri-

sultamento di risolvere tutto il mentovato cloruro nel cloruro inferiore. Ora, posciachè in questa sperienza avesse quivi in soluzione un'abbondevole copia di cloruro baritico, mise mano al cloruro ammonico, e, colla sua grande tendenza a sciogliersi, vide obbligato il primo cloruro a separarsi in forma perfettamente cristallina. Questi ultimi risultamenti gli pajono meritevoli di attenzione e di studio, e principalmente la trasformazione del cloruro mercurico nel cloruro inferiore per vederne meglio il modo dell' avvenimento. Promette inoltre di farsi coll'esperienza a indagare l'azione vicendevole dei sali sciolti spettanti allo stesso genere, ma non tanto agevoli quanto sono i cloruri a costituirsi in sali doppii.

Poscia il S. C. dott. Zambra legge un'altra Memoria intitolata: *Proposta di un ajuto allo studio delle scienze fisiche.*

L' ordine che è proprio delle cose create e le compone tutte quante ad unità rende possibile in sè stessa una scienza generale della natura, ma le nostre cognizioni circa la natura, essendo incomplete, non si lasciano subordinare ad un solo principio, donde la moltiplicità delle scienze naturali. Se pei limiti della nostra capacità e per le differenze native delle nostre attitudini giova allo studio che le scienze siano distinte l'una dall'altra, come giova all'industria la divisione dei lavori, non è giusto però che si riducano le

scienze a vivere alla spartita, rompendo i molti vincoli che le stringono insieme. Ad impedire i danni di questo divorzio, ed a favorire le alleanze a cui le diverse discipline fisiche sono pure condotte per la forza della realtà dal loro medesimo progresso individuale, l'Autore reputa opportunissima una cattedra apposita nelle università, la quale, per l'ufficio suo di sintesi, è tanto più a desiderarsi quante più sono le cattedre che l'analisi viene divisando a pro degli studii. Egli espone quale potrebbe essere, a suo avviso, il programma di questa cattedra di filosofia naturale.

Nelle scienze naturali è da considerare il metodo e la materia degli studii: di qui una divisione del trattato in due parti.

La prima dimostra ed illustra il metodo generale degli studii positivi, nel quale si distinguono tre stadii: il primo, dei fenomeni e delle loro leggi; il secondo, delle spiegazioni ossia delle cause; il terzo, delle teorie; se non che talvolta il genio trasvola da poche verità complesse ad ideare teorie e cause e leggi che poi si trovano conformi al vero.

L'Autore, entrando nel tempio della scienza per seguitarvi il metodo ne' suoi tre stadii, saluta in sulla soglia il dubbio che di là proclama il diritto di libero esame e insieme il dovere di nulla accogliere senza esame. Quindi procede raccogliendo gli avvisi cardinali del metodo, e studiandosi di comprendere lo spirito delle sue leggi.

Nel primo stadio tocca le norme della osservazione e dello esperimento onde raccogliere ed ordinare i fenomeni e scoprirne le leggi.

Nel secondo stadio dichiara come si pervenga alle spiegazioni, e si ferma alquanto a difendere contro le opposizioni di certi empirici il buon uso delle ipotesi anche nella ricerca delle cause. È più difficile scoprire che verificare, e il grande servigio delle ipotesi nello studio della natura è appunto di condurre alle scoperte per la via delle verificazioni. Perchè rifiutare un tale servigio quando sulla via diretta delle scoperte si è giunti ad un ostacolo insuperabile?

Nel terzo stadio dimostra come una teoria, assunte le cause trovate, ne svolga razionalmente le conseguenze, e connetta per una maniera di creazione mentale tutti i fenomeni che ci fecero scala a raggiungere il suo principio. È solamente per la via delle conseguenze che ci è possibile di ottenere le dimostrazioni necessarie, e però solamente le teorie possono condurci a quella certezza a cui è dato nella filosofia naturale di arrivare. E qui l'Autore osserva che, se l'uomo raggiunge in qualche parte una certezza, è sempre per un magistero simile alla creazione, o si tratti di scienze speculative, come le matematiche, o si tratti di scienze naturali. Iddio che disse: *facciamo l'uomo a nostra immagine e somiglianza*, ha voluto che l'uomo, nell'acquistare una cognizione certa anche di cose esistenti, imiti quell'atto con che

Egli stesso le fa. Ma l'opera delle teorie non comincia che dopo esaminati i fenomeni e definite le loro leggi, e chi vuol desumere la spiegazione della natura immediatamente dai principii astratti della ragione è irragionevole, perchè l'ordine del mondo materiale nella sua posizione non è una logica necessità.

Ecco formata nei tre periodi suddetti la scienza; ma la scienza è viva e si migliora e cresce di continuo. Gli atti del vivere suo si possono ripartire sotto tre capi, giacchè essa o depura e definisce meglio i particolari già noti, o trova fenomeni nuovi, o raccoglie i fenomeni sotto vedute teoretiche nuove. Circa i modi svariatissimi che la scienza tiene in queste tre sorta di atti l'Autore si restringe a due note, l'una sui fenomeni nuovi, l'altra sulle vedute teoretiche.

La prima dice che se qualche volta i fenomeni nuovi si presentano come per caso alla osservazione, le molte volte vengono provocati colle esperienze dal filosofo, per verificare una congettura ch'ei fa colla fidanza di colpire nel segno. Le meditazioni lunghe profonde, gli slanci repentini che portano lo spirito a queste prove non si narrano; sono i tremiti assidui, sono i guizzi della favilla che Dio spirò nell'uomo col suo alito immortale. Bensì è lecito cogliere qualche estrinseco modo che lo spirito mostra in queste opere degne della origine sua. Talvolta, per dirne uno, si vola dalla considerazione di alcuni fatti reali a immaginare fatti che sono in certa guisa reciproci di

quelli. Pare che lo spirito, come per platonica reminiscenza, sia conscio di una cotal legge che può chiamarsi della reciprocanza dei fenomeni. Forse è un senso intimo generato in noi dalla grande legge meccanica che ad ogni azione corrisponde una reazione eguale e contraria, il quale senso però molte fiate trascende i limiti di questa legge. Di ciò l'Autore adduce diversi esempi tratti dalla storia delle scienze.

Ecco in breve la nota sulle osservazioni teoretiche. Quando stanno raccolti dinnanzi alla mente molti fatti, che a qualche segno mostrano di essere in relazione tra di loro, il filosofo si assume di formare una teoria che li comprenda tutti. Allora il genio può con una sintesi prodigiosa elevarsi a tali concetti che hanno il prezzo di un pensiero di Dio. L'arte rapita anch'essa nel sublime è fatta una lirica ispirazione, e solo dopo compiuta la fervida opra e ricuperata la calma, può destare la reminiscenza di qualche suo avviso. L'Autore registra uno di questi avvisi a cagione di esempio ed è: che i fenomeni reciproci, cioè tali che l'uno possa promovere l'altro e questo dal canto suo possa promovere il primo, quali sono le correnti elettriche e il magnetismo, si devono attribuire ad uno stesso agente; e lo dimostra con certe considerazioni che probabilmente sono quelle che condussero l'Ampère a riferire i fenomeni magnetici ad una origine del tutto elettrica, immaginando l'azione mutua delle correnti, verificata poi dalla esperienza che quel

Genio arditissimo si aveva fatta ancella e si traeva dietro a rimorchio.

Nell'insegnamento che l'Autore propone, ciascheduna delle operazioni del metodo vuol essere dichiarata e sancita dagli esempi trascelti opportunamente nelle diverse discipline. Così le verità di ragione e le verità di fatto si troveranno intrecciate naturalmente insieme, rischiarate di luce scambievole, forti le une delle altre; e le scienze, comunque si vogliano distinte, saranno collegate e condotte ad agire le une sulle altre la mercè del metodo.

Finalmente, a meglio conoscere la natura di tali osservazioni per farne buon uso, gioverà meditare un poco sopra le facoltà colle quali si compiono. E questa meditazione indirizzerà alla meta più elevata della scienza che è la certezza, giacchè la critica delle facoltà conoscitive e del loro uso è la via che conduce ad una dimostrazione fondamentale della verità.

La seconda parte del trattato riguarda la materia delle diverse scienze naturali ed è il quadro del Cosmos, dove si vede che le scienze, non solo hanno contigui i loro campi e fecondati dalle medesime vene, ma tengono già assai campi in comune e fanno a gara per accrescere la potenza delle arti. Nè qui l'opera sia puramente descrittiva, ma entri col suo spirito conciliatore nella via delle ricerche, avvisi i sussidii pronti che le scienze possono ricambiare per avven-

tura tra di loro e colle arti, regga ed avvalori gli atti di ciascheduna disciplina con ordine e modo, onde si crei un accordo di tutte a rendere più eletto e profittevole il tesoro della sapienza.

Nel quadro del Cosmos abbiano luogo anche i fasti della industria, la quale, se per un aspetto è una conquista della intelligenza sulla materia, per un altro è un ossequio che l'uomo rende alle potenze della natura. Disegnando sul quadro del Cosmos il regno dell'arte, ci crescerà l'animo a dargli più ampia distesa, e forse che occorrano allo sguardo certe vicinanze, certe facili vie, certe corrispondenze che facciano invito a propagarne i confini.

Nella contemplazione di questa triade: natura, scienza ed arte, il nostro pensiero che ama di tutto rannodare interroga: è ella possibile una scienza dell'arte della natura? e una notizia dell'arte della natura non sarà per giovare all'arte dell'uomo? Questa non è in sostanza che l'antica questione delle cause finali. L'Autore dimostra che le cause finali hanno realtà, s'egli e vero che in questa epopea dell'universo c'è un ordine qualunque siasi, ed a provare che non dobbiamo lasciare la speranza di scoprirle ricorda i passi che diedero già felicemente nella nobile carriera Tolomeo, Fermat, Maupertuis, Leibniz, Eulero. Infine accenna le cautele da aversi in questo genere di ricerche.

L'Autore riassume così la sua proposta: « una cat-

tedra da cui si dichiari e si amplii il metodo che forma la prosperità delle scienze naturali, una cattedra da cui si mostrino come in un quadro le conquiste di questo metodo, e la quale diventi l'altare delle conciliazioni e delle alleanze scientifiche. Da questa cattedra avremo non solo istruzione dell'ingegno ma educazione dell'animo, ove si rappresentino le scienze insieme unite al pari delle virtù, e le nostre facoltà e tutti gli oggetti sotto le forme dell'ordine e della bellezza, della bellezza che, come dice l'illustre Venanzio, « è pure la potenza da Dio posta nel mondo per governare la umana moralità. »

Il M. E. prof. Santini previene l'Istituto che nel giorno seguente farà una comunicazione intorno ad un pianeta scoperto recentemente in Napoli dal sig. de Gasparis ed appellato *Egeria*, nonchè intorno ad alcune osservazioni fattesi nell'Osservatorio di Padova rispetto all'altro pianeta *Vittoria*.

Finalmente il M. E. prof. Menin annunzia un'opera pubblicata in Napoli dal sig. Antonio Bresciani, nella quale l'Autore riconosce un'analogia tra i Nurughes di Sardegna ed i monumenti dell'America Centrale. Il prof. Menin è di avviso però che il Bresciani, trovando pari analogia anche con moltiplici altri monumenti, nulla stabilisca di probabile intorno a quelli dell'America.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza segreta del 24 novembre, che è approvato e sottoscritto.

Il Presidente legge un dispaccio con cui l'I. R. Luogotenenza comunica all'Istituto alcune massime ed alcune istruzioni da seguirsi in ciò che riguarda alla malattia del Cholera, e chiede che l'Istituto medesimo diriga in conformità ad esse i propri studj ed eseguisca alcuni relativi lavori. Su questo argomento sorge una discussione, dietro la quale l'I. R. Istituto delibera di nominar una Commissione che faccia soggetto de' propri studj le disposizioni e le ricerche contenute nel dispaccio indicato. Si eleggono a comporre questa Commissione i M. E. dott. Namias, prof. de Visiani e dott. Nardo; e si dà facoltà agli eletti di associarsi alcun altro valente medico.

Dopo di che l'adunanza si scioglie.

ADUNANZA DEL GIORNO 30 DECEMBRE 1850.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza del 25 novembre, ch'è approvato e sottoscritto.

Il M. E. prof. Menin legge il seguito della Memoria del dott. Fusinieri: *Sulla influenza dei segni nella formazione delle idee*, di cui l'Autore aveva letto la prima parte nell'adunanza del 4 agosto p. p. In essa egli avea particolarmente inteso a chiarire il fatto della coscienza, e la intrinseca importanza di essa a sparger luce sulla origine delle sensazioni e sulla esatta corrispondenza tra questa e gli oggetti esteriori, a determinare la natura delle idee, e sopra tutto a bene stabilire il fatto da altri prima non osservato, che le idee particolari sono idee simboliche. Ad esprimere le quali vi sono due specie di simboli: le

figure geometriche ed i segni arbitrarj. Questa prima parte si componeva di tre capi; nella seconda l'Autore si propose di sviluppare il suo intero sistema, esponendo le sue dottrine sulle varie maniere dei segni, e sulle loro applicazioni, ed aggiungendo quanto era mestieri per illustrare la condizione propria dell' anima umana e il processo delle sue operazioni. E ciò appunto egli fece in questa seconda Memoria che è costituita dai Capi IV, V e VI del Trattato. Dei quali nel IV il dott. Fusinieri parla della origine e della natura dei giudizj e dei ragionamenti dell'uomo; nel V dell'arte caratteristica e nel VI della immortalità dell'anima; per tal modo estendendo gli esami e gli studj a tutte le parti dell'argomento, e compiendone la trattazione.

Quindi il Vice-Presidente cav. Santini, secondo il cenno fatto il giorno innanzi, fa la seguente *Comunicazione intorno al pianeta nuovamente scoperto in Napoli, appellato* Egeria, *seguita dalle osservazioni del pianeta* Vittoria *fatte in Padova.*

Il chiarissimo ed infaticabile astronomo sig. Annibale de Gasparis, scuopritore dei due piccolissimi pianeti *Igea* e *Partenope* ne aggiunse un terzo alla già ricca famiglia esistente fra Marte e Giove nella sera del 2 novembre trascorso, cui gli Astronomi Napoletani opportunamente appellarono *Egeria*. Venne annunziato tosto agli astronomi mediante una circolare a stampa del giorno 11 no-

vembre dal sig. del Re, direttore interinale dell' Osservatorio Partenopeo, la quale conteneva le prime osservazioni fino al giorno 10, e lo annunziava splendente come stella di 9. a 10. grandezza.

Colla scorta di queste osservazioni, che ci giunsero un poco tardi, contrariati anche dalla stagione variabile, non giungemmo a riconoscerlo nel nostro Osservatorio; ma avendone ricevuto dalla gentilezza dello stesso scopritore, mediante lettera datata da Napoli ai 5 dicembre, le posteriori osservazioni fino al giorno 26 novembre, impegnai il mio collega, sig. Trettenero, calcolatore molto diligente, a dedurne gli elementi col metodo ormai notissimo del sig. cons. Gauss. Dalle osservazioni di Napoli, che qui riferiamo, trascelse quelle dei 3, 15, 26 novembre, e riducendole al piano dell'ecclittica, trasportando anche i tempi osservati in Napoli al meridiano di Berlino, formò i seguenti dati pel calcolo dell'orbita.

1850	T. medio di Berlino	Long. geocentrica di Egeria	Sua Latit. geocentrica.
Novembre	3,30437	30°.57'.16",4	— 4°. 3'.40",8
"	15,31934	28. 13. 53, 0	— 2. 57. 25, 7
"	26,31588	26. 25. 26, 2	— 1. 19. 50, 3

Prendendo le posizioni della Terra dalle Effemeridi di Berlino, giunse ai seguenti elementi, che devono però riguardarsi come una prima approssimazione, non avendosi avuto alcun riguardo nè alla paralasse del pianeta, nè all'aberrazione della luce.

Longitudine del perielio .	π =	113°. 9'.43",0	dall' Equin.
del nodo . .	ω =	43. 40. 41, 9	vero.
Inclinazione all'ecclittica .	i =	15. 48. 47, 6	
Angolo di eccentricità . .	φ =	6. 56. 26, 7	
Log. semiasse maggiore	log. a =	0,4139978	
Moto diurno medio . . .	μ =	849",20	
Anom. media, a 0 Novembre pel meridiano di Berlino	=	293°.57'.29",0	

Questi elementi rappresentano l'osservazione di mezzo al modo seguente;

in longit. Calc. — Oss. = + 0",5
in latitud. . . . . . = — 9",9

Coll'aiuto di una piccola effemeride calcolata mediante questi elementi, giungemmo ad osservarlo nelle sere 26—27 dicembre, essendo purissimo il cielo. Esso è difficile a vedersi; per la debolezza della sua luce, non vedesi che ad intervalli. Attualmente è divenuto diretto, di retrogrado che trovavasi al momento della sua scoperta, e poichè allontanasi ora sempre più dalla terra, difficilmente potrà continuarsene le osservazioni, senza l'uso di grandi cannocchiali. Le osservazioni fatte dal sig. Trettenero sono le seguenti.

	T. medio in Padova	AR.	Declinazione	Numero dei confronti
26 Dicembre	9h.48'.21",7	23°.28'. 6"	+11°.32'.21",4	2
27 Dicembre	6. 46. 23, 8	23. 31. 10,5	11. 38. 22, 1	2

Confrontando queste osservazioni colla effemeride sopra citata, si ottengono le seguenti differenze:

26 in AR. Eff. — Oss. = + 5',4 in declin. + 4',2
27 . . . . + 5,2 . . . + 4,0

Donde si fa manifesto, che sebbene siano prossimi al vero, tuttavia abbisognano di una nuova correzione, che può ora intraprendersi con speranza di buon successo. Terminiamo questa breve comunicazione col riferire le osservazoni fatte in Napoli, delle quali abbiamo sopra parlato, e quelle del nuovo pianeta *Vittoria* scoperto in Inghilterra dal sig. Hind nello scorso ottobre fatte dal sig. Trettenero nell'Osservatorio di Padova.

Osservazioni del nuovo pianeta Egeria *fatte in Napoli all'Osservatorio di Capo di Monte dal sig. Annibale de Gasparis.*

1850	T. Medio di Napoli	AR. apparente di Egeria	Declin. apparente
Novembre 2	7.h 3'. 6",5	30°.31'.49",9	+7°.58'.55",0
3	7. 21.41, 4	30. 14. 58, 3	8. 0. 18, 5
4	7. 37. 4, 0	29. 58. 20, 5	8. 1. 58, 8
5	7. 21. 6, 6	29. 42. 25, 3	8. 3. 33, 8
7	7. 39. 6, 6	29. 9. 38, 2	8. 6. 58, 9
8	8. 5. 19, 9	28. 53. 52, 2	8. 8. 58, 5
9	10. 30. 34, 4	28. 36. 32, 5	8. 10. 51, 7
10	7. 54. 56, 0	28. 22. 54, 5	8. 12. 44, 7
15	7. 43. 15, 9	27. 10. 6, 5	8. 24. 4, 6
16	8. 7. 18, 3	26. 56. 28, 0	8. 26. 50, 8
21	9. 30. 30, 2	25. 52. 17, 7	8. 41. 13, 1
22	7. 51. 10, 6	25. 41. 46, 5	8. 43. 55, 3
26	7. 38. 16, 5	24. 59. 39, 0	+8. 47. 45, 6

Osservazioni del nuovo pianeta Vittoria *fatte nell'Osservatorio di Padova dal sig. Trettenero, corrette dalla rifrazione e dalla paralasse.*

1850		T. medio in Padova	AR. di Vittoria	Declinazione	Numero dei confronti
Dicembre	2	8h.49'.22'',7	336°. 2'.54'',3	+4°.34'.47'',2	3
	3	8. 52. 37, 4	356. 17. 47, 9	4. 35. 22, 5	3
	6	6. 59. 28, 3	357. 2. 50, 4	4. 37. 45, 9	3
	8	8. 33. 29, 7	357. 36. 11, 7	4. 40. 16, 4	3
	9	9. 38. 41, 1	357. 53. 28, 8	+4. 41. 53, 2	2

Essendo poi divenuto sommamente debole, non poterono continuarsene le osservazioni al cannocchiale della macchina paralattica, che, comunque chiarissimo, non comporta che un piccolo ingrandimento, avendo soltanto 30 pollici di distanza focale.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza segreta del giorno 25 novembre, ch'è approvato e sottoscritto.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto.

1. Dall'I. R. Luogotenenza delle Provincie Venete.

Bullettino delle Leggi e degli Atti del Governo della

Venezia, (ital. ted.). — Puntata IV, fino al 27 novembre 1850.

2. Dall' I. R. Accademia di Belle Arti in Venezia.

Atti dell' I. R. Accademia di Belle Arti per l'anno 1850. — Esemplari n. 24.

3. Dal Socio corrispondente cav. Emmanuele Cicogna.

Di alcuni Scritti pubblicati da Emmanuele Antonio Cicogna veneziano dall'anno 1808 *al* 1850. Venezia 1850, di pag. 48, in 8.

3. Dal sig. cav. Oreste Brizzi di Arezzo.

Le Bande Garibaldiane a S. Marino. — Racconto storico. Arezzo 1850, di pag. 40, in 8.

4. Dal sig. co. Girolamo Dandolo.

Alcune parole al Lloyd di Vienna ed ai suoi corrispondenti, inserite nei n. 68, 69, 70 del Giornale *Lombardo-Veneto*. Venezia, 1850.

5. Dal sig. prof. Pietro Magrini.

La Geometria della Riga, ovvero sulle proprietà ed applicazioni delle traversali rettilinee. — Trattato elementare, di pag. 110, in 8., con una tavola. Venezia, 1851.

Mediante schede segrete si nominano i Commissarj che esaminar devono le Memorie presentate il

giorno innanzi dal M. E. Fusinieri e dal Socio corrispondente Zambra.

Il M. E. prof. Zantedeschi, qual relatore della Commissione per la Biblioteca dell'Istituto, legge un rapporto con cui indica e domanda alcuni provvedimenti che si reputano necessarii per riordinare in ogni sua parte la Biblioteca medesima. L'Istituto ammette in massima le proposte ed incarica della esecuzione la Presidenza, la quale si riserva di fare alcune ricerche su tal materia.

Il Presidente rappresenta la opportunità di procedere alle proposizioni per le nomine stabili agli uffizj vacanti dell'Istituto, e pone la questione se convenga o no interpellare previamente l'I. R. Luogotenenza; e per meglio chiarire i dubbj egli legge il decreto con cui nel maggio 1850 venne ripristinato l'Istituto. Nasce dopo ciò una discussione, ed infine la questione è posta ai voti, e la pluralità decide che la accennata interpellazione non sia necessaria.

In conseguenza di ciò si delibera che, nelle lettere d'invito da diramarsi ai M. E. per le adunanze del vegnente gennajo, fra gli affari da trattarsi sia pure annunziata la nomina di tutta la Presidenza, sebbene da taluno si faccia la osservazione che dalle cariche vacanti si deve escludere quella di Presidente, coperta

di diritto, in forza di una Risoluzione Sovrana, dal cav. Racchetti.

Il Presidente legge un dispaccio con cui l'I. R. Luogotenenza rimette una Memoria sulla Pellagra del dott. Barbieri di Verona; e l'Istituto dispone che tal Memoria sia trasmessa alla Commissione ch'ebbe già a trattare di siffatto argomento.

Il M. E. prof. Menin, che in quest'adunanza fa le funzioni di Segretario in luogo del M. E. Venanzio indisposto, presenta alcuni fogli stampati della raccolta degli Atti ed accenna che si avrebbe potuto anche in questa adunanza distribuire alcune puntate compiute, se il lavoro della stampa non fosse stato ritardato per la revisione delle prove che si fa dai singoli scrittori. Si rinnovano su ciò le debite raccomandazioni e quindi l'adunanza si scioglie.

ADUNANZA DEL GIORNO 19 GENNAIO 1850.

Si legge l' Atto verbale dell' adunanza del giorno 29 decembre 1850, ch'è approvato e sottoscritto.

Il M. E. e Vice-Presidente cav. Santini legge una Memoria intitolata: *Calcolo delle perturbazioni prodotte dall'azione dei pianeti Giove, Saturno, la Terra e Venere sugli elementi ellittici della Cometa periodica di Biela, pella rivoluzione fra il 1846 ed il 1852, seguito da un' effemeride destinata a dirigerne la ricerca nella sua prossima riapparizione.*

Questa Memoria si divide in nove capi.

Nel primo l'A. espone le ragioni che rendono la indicata Cometa meritevole di particolare attenzione; le quali sono, in primo luogo, l'esser la orbita di essa in grande vicinanza dell' orbita terrestre; in secondo luo-

go, lo intersecarsi che fa l'orbita della medesima con quella della Cometa detta di Encke; in terzo luogo, il fenomeno che nel 1846 presentò questa Cometa della divisione del suo nucleo in due distinti nuclei, separati da breve intervallo e contornati da una nebulosità. Per tutte queste ragioni l'Autore giudicò opportuno di ripigliare il calcolo già esteso fino al 1846 delle perturbazioni indotte dall'azione dei pianeti negli elementi di questa Cometa, continuandolo sino al 1852 epoca del ritorno di essa, ed accompagnandolo con una effemeride, a fine di dirigerne la ricerca e la osservazione nell'epoca medesima.

Nel capo 2.° l'Autore espone prima gli elementi ai quali pervenne, quando continuando le precedenti sue ricerche calcolò le perturbazioni dipendenti da Giove e da Saturno; i quali calcoli nel 1846 si trovarono abbastanza vicini al vero per poter colla scorta della effemeride dietro ad essi formata rinvenir tosto la Cometa; e poscia espone il sistema degli elementi ellittici per l'anno 1846, nel quale anzichè correggere gli anteriori elementi, partì da quelli dedotti dalle osservazioni diligentissime fatte nello stesso anno dal sig. Plantamour, direttore dell'osservatorio di Ginevra.

Nel capo 3.° l'Autore riferisce la continuazione e le formule ch'egli adoperò altre volte, e ciò ad oggetto di agevolare la spiegazione delle tavole numeriche che corredano la Memoria.

Nel capo 4.° procede egli a tale spiegazione.

Nel capo 5.°, prima di riferire i risultati finali del suo calcolo, espone la via seguita per ridurre a numeri le formule date dal La Place pel calcolo delle perturbazioni degli elementi nei tronchi nei quali la Cometa è lontana dal pianeta perturbatore.

Nel capo 6.° riferisce gli anzidetti finali risultati.

Il capo 7.° riguarda alle variazioni prodotte dall'azione della Terra.

Il capo 8.° accenna alle stesse variazioni cagionate da Venere.

E finalmente nel capo 9.° l'Autore riunisce i valori parzialmente ottenuti nei capi precedenti, e riferisce i risultati per le variazioni totali.

Seguono a questa Memoria dieci tavole numeriche; la prima delle quali dimostra le funzioni ellittiche relative all' orbita della Cometa; la seconda contiene i logaritmi delle funzioni relative al calcolo delle variazioni dipendenti dall' azione di Giove; la terza contiene i valori delle funzioni dipendenti dalla posizione eliocentrica di Saturno; la quarta i logaritmi delle funzioni E. F. G. H. relativi a Saturno; la quinta i logaritmi delle funzioni pel calcolo delle variazioni degli elementi dipendenti dalla posizione della Terra; la sesta i logaritmi delle funzioni pel calcolo delle variazioni degli elementi dipendenti dalla posizione di Venere; la settima i valori delle variazioni degli elementi della orbita della Cometa dipendenti

da Giove; la ottava le variazioni degli elementi della orbita della Cometa dipendenti dall'azione di Saturno; la nona le variazioni degli elementi della stessa orbita dipendenti dall'azione della Terra; la decima rappresenta le variazioni medesime dipendenti dall'azione di Venere calcolate di due in due gradi di anomalia media della Cometa. Segue in fine una effemeride calcolata sopra gli elementi ellittici finali, estendendosi dal 30 di giugno fino al 30 di settembre per facilitarne il ritrovamento e le osservazioni nella prossima sua reapparizione.

Intesa questa lettura, l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza segreta del giorno 29 dicembre 1850, che, previa una rettificazione domandata dai memb. eff. Nardo e Visiani, e sul momento eseguita dal Segretario, viene approvato e sottoscritto.

Il vice-Presidente cav. Santini annunzia la mancanza a' vivi del celébre prof. Schumaker di Altona, ch' egli deplora qual gravissima perdita per l'astronomia, poichè lo Schumaker era come il centro a cui si riducevano tutte le corrispondenze a questa scienza relative, e da cui partivano.

Si fanno le schede per la nomina della Commis-

sione che deve esaminare la Memoria letta nell'antecedente adunanza privata.

Nel frattempo, dietro interpellazione del cav. Santini, l'Istituto dopo breve discussione, ponendo mente all'autorità dello scrittore ed alla qualità ed importanza della scrittura, determina che in via eccezionale abbia la testè letta Memoria ad essere immediatamente stampata nella forma usata per le Memorie, che le copie da tirarsi a parte sieno subito all'Autore consegnate, e che le altre rimangano in deposito colla riserva di comprenderle nei volumi nel luogo ad esse competente, secondo l'ordine che in tal argomento esser deve osservato.

Si procede quindi alle proposizioni per la nomina stabile agli ufficii vacanti dell'Istituto prestabilite nelle adunanze del mese scorso. Su tal proposito essendosi rinnovata la osservazione che fra queste nomine non devesi comprendere quella del Presidente, per la quale non era ancor giunto il tempo opportuno, l'I. R. Istituto non ammettendo le ragioni a ciò opposte dal cav. Racchetti, e considerando invece che il Racchetti medesimo non compie il biennio della sua presidenza senonchè nel giorno 6 novembre 1851; che per le passate vicende non potendosi ritenere che l'Istituto sia stato giammai soppresso o sospeso, la cessazione delle funzioni del Presidente nel

prefato cav. Racchetti non potrebbe provenire che da un ordine espresso di S. M. dalla quale provenne la nomina di lui; che in conseguenza di tuttociò nella sistemazione degli ufficii che si sta operando egli non fa che passare dall'esercizio provvisorio delle funzioni di Presidente all'esercizio ordinario; considerando, si disse, tuttociò, l'Istituto conchiuse che non si possa al presente procedere alla nomina del Presidente. Presa la quale deliberazione, si passò prima per ischede e poscia per votazione alla formazione delle Terne per la nomina del Vice-Presidente, del Segretario e del Vice-Segretario. Le quali Terne dispose poi l'Istituto che fossero rassegnate all'Autorità superiore e che fossero sopra di esse invocate le Sovrane Risoluzioni.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 20 gennaio 1851.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza del 30 dicembre 1850, ch'è approvato e sottoscritto.

Il M. E. ingegn. Casoni legge una Memoria: *Sopra un singolare apparecchio di fondazione scoperto nella occasione che fu disfatta un' antica Torre in Venezia.*

L' ingegn. Casoni s' apre strada alla trattazione dell'assunto argomento, invocando a proprio sostegno una esortazione dell' illustre Cassiodoro che riguarda la convenienza di non lasciar cadere nell' obblìo i prischi monumenti, le antiche costruzioni, quando il rilevarli può tornare a pubblico decoro ed a comune utilità, e coll' appoggio di quel voto vuole giustificare

lo scopo della Memoria, mercecchè egli appunto la crede atta per servire ad istruzione ed a norma degli odierni edificatori.

Tocca dapprima delle vicende avvenute durante il testè decorso periodo di 50 anni a moltissimi antichi edifizii in Venezia, alcuni de' quali furono demoliti, altri ridotti perchè servano ad usi affatto contrarii alla primiera loro destinazione, ed altri ancora innalzati al vecchio sito dei primi, ciocchè gli ha fornito le occasioni di vedere e di esaminare gli apparati sotterranei che qui usavansi dagli antichi nostri costruttori per dar base a que' fabbricati. Soggiunge che la base fondamentale della torre o campanile che apparteneva alla chiesa di S. Agnese ha più di tutte fissata la sua attenzione, per cui quel congegno e quel sotterraneo apparato imprendeva a descrivere.

E dapprima porge alcune notizie storiche di quella Chiesa che venne la prima volta fondata nel XI secolo; dice che un grande incendio avvenuto nel 1105 a danno di gran parte della città, comprese nella distruzione anco la chiesa stessa di sant' Agnese; continua ad accennare come, poco dopo l' accaduto disastro, venne riedificata, e più tardi cioè nel 1321 consacrata coll' intervento di tre vescovi delegati da Jacopo Albertini vescovo Castellano, e si conduce così a determinare la età della torre, che venne innalzata contemporaneamente alla chiesa, cioè al principiare del XII secolo, alla quale età la dicevano appartenere anco

le forme sue, le secche decorazioni, la doppia curva delle armille appuntite alla cella delle campane, e quelle altre traccie caratteristiche di cui si ha qualche esempio nell' antica Torre di S. Angelo, delineata sulla Pianta cosmoramica di Venezia attribuita ad Alberto Durero, e nell'altra torre a santo Barnaba che ancora sussiste.

L'Autore ricorda che la demolizione della torre avvenne negli anni decorsi, ma che lo scoprimento della base si è operato nel dicembre 1838 a cura di due nostri intelligenti artieri.

E qui l'ingegn. Casoni si fa a descrivere per dettaglio quanto ha sul luogo rilevato; dice che alla profondità di metri 4, centimetri 20, sotto il selciato attuale della strada corrispondentemente a metri 3 centimetri 10 sotto all'orizzontale di comune alta marea, esisteva un telajo composto di 8 legni di quercia rovere, grossi cadauno 26 centimetri, disposti in maniera che mentre quattro di essi legni costituivano un grande quadrato di metri 8 e centimetri 50 di lato, gli altri quattro legni lo dividevano in nove minori quadrati; le incrociature erano fra loro combinate, come suol dirsi in arte, a mezza morsa, e fitte con grossi chiodi di ferro a testa quadrata. Di queste nove parti, una, cioè quella del centro, era inofficiosa; le altre otto, che sostener dovevano il peso della torre, erano stipate di piccoli pali di legno dolce abete e salice, conficcati nel fango, niente più lunghi di un metro e grossi da 8 a

10 centimetri, le cui testate si trovarono a perfetto livello colla superficie del ripetuto telaio.

A questo primo apparato era soprapposto un suolo di madrieri o grossi tavoloni od ascie di rovere, larghi da 35 a 40 centimetri, i quali toccavano il telaio interno egualmente che l'esterno, e quindi con tutta la loro lunghezza di metri 2 centimetri 85 si distendevano e riposavano esattamente tanto sui filari dell'intelajatura, quanto sulle testate dei piccoli pali, che, come accennavasi, erano con quello allo stesso livello: anche questo suolo trovavasi conficcato ai telai con grossi chiodi di ferro.

Stava al disopra del suolo di madrieri uno strato continuo di legni rovere, grossi centimetri 26, posti fra loro a perfetto contatto, colle teste unite e reciprocamente combaciate sulla direzione delle diagonali della base ovvero del sottoposto telaio. A questo punto cominciava la massa murale, costituita di grossi sassi regolari paralellopipedi di pietra d'Istria, cementati con malta. Questa muratura condotta con scarpata interna ed esterna innalzavasi fino a metri 3.15 dal telaio, al qual punto succedevano due regoloni o filari egualmente di pietra d'Istria, alti insieme metri 1 centimetri 10; il cui lembo superiore stava in linea col lastricato della pubblica strada. Continuava poscia e s'innalzava la canna della Torre con muraglie di mattoni cotti.

E qui l'Autore espone che gli accennati rilievi e quelle altre indicazioni le quali andrà in seguito ricor-

dando, meritino di essere considerati in quanto possano interessare direttamente la scienza ed in quanto valgano a fornire istruzione ed avvedimenti all' uomo dell' arte, al pratico architettore.

In quanto al primo assunto, l' ingegn. Casoni trae argomento a nuove ponderazioni sul tante volte osservato fenomeno del progressivo apparente innalzamento del mare in alcune regioni del globo e sull'apparente abbassamento in alcune altre, e dopo aver esposto il proprio parere riguardo alle cause di tali fenomeni, fra cui annovera la rotazione del globo, la evaporazione ch' è massima all' equatore, e che va mano a mano decrescendo quasi in ragione inversa delle latitudini, entrambi cause efficaci e che forse contribuir possono a giustificare le emersioni de'continenti verso i poli, e le contrarie depressioni verso le zone equatoriali, osserva che tali vicende di alzamenti od abbassamenti nel livello del mare, o di emersione ed avvallamento de' continenti, siccome sembrano rispettivamente progressive, anco le cause efficienti bisognerebbe progredissero colle stesse misure, ciocchè toccando alla velocità di rotazione aumentata per l' accrescere della forza centrifuga, andrebbe per conseguenza ad accelerare il moto diurno e quindi insorge il bisogno di ammettere un principio di regolare e sistematica compensazione, che forse esiste nel complesso delle stesse cause efficienti.

In quanto poi alla costante osservazione che in

Venezia il mare s' innalzi, o s' abbassi il suolo della città, o entrambi succedano e si alternino questi movimenti, l' ingegn. Casoni cita l' autorità del nostro collega Angelo Zendrini, e viene a dedurre l' antico livello del mare ai principj del XII secolo, e lo spessore degl' imbonimenti operativi da quell' epoca ai giorni nostri, riferendosi alle misure di profondità ed alle condizioni de' terreni su' quali era basata la ripetuta torre di sant' Agnese.

Esposte queste cose, l'Autore passa a svolgere le proprie sue idee sulle ragioni artistico-pratiche che possono aver indotto l' antico artefice di quella torre a scegliere quel modo di sotterraneo apparato, che per molti riguardi si discosta da' metodi ordinarii ed anco dai sistemi che si viddero sotto altre torri, a quella di sant'Agnese contemporanei; il perchè egli lo trova un apparato curioso, e per di più lo trova condotto con tanta franchezza e direbbe quasi con tanta *disinvoltura* da non poter a prima vista determinarsi a crederlo se suggerito da grande pratica ed esperienza nell' arte del fabbricare o non piuttosto dedotto da studj e da' maturi riflessi.

Dietro a tali principii, passa in rivista parte a parte quell' antico apparato e cerca indagare le ragioni di quella disposizione. Trova da notare che gli otto legni dell' intelajatura riposavano sul nudo terreno fangoso, quando invece avrebbe sembrato che per renderli atti a resistere alle pressioni delle muraglie ed

alla insistenza delle scarpate, avrebbero anche essi dovuto essere distesi sopra le testate de' piccoli pali onde aveasi costipato tutto il restante dell'area, affine di così ottenere ovunque un effetto eguale e costante.

Gli sembra pure osservabile la sovrapposizione del secondo suolo di travi colle testate unite e reciprocamente combaciate sulla direzione delle diagonali del telaio sottoposto, ciocchè a primo vedere gli sembra non bene giustificato; poichè colà appunto, al sito delle congiunzioni vi concorrono le spinte, colà maggiore è il peso dei materiali da sostenersi e più facile il caso di un distacco o scoscendimento delle muraglie, il perchè è bisogno della massima solidità nell'apparato sotterraneo che certamente non può risultare dalla descritta disposizione, la quale, secondo l'Autore, per essere completamente adattata, avrebbe richiesto un terzo suolo di madrieri disteso in senso opposto, cioè ortogonalmente alla diagonale, limitando però questo provvedimento alli soli angoli esterni del più detto telaio.

Siccome però codesti supposti difetti vennero smentiti dal fatto, perchè quella torre si è conservata senza traccia alcuna di movimento pel lungo corso di quasi 700 anni devono dunque esservi state delle ragioni positive e sufficienti che persuasero quell'antico edificatore a così operare.

Fra queste ragioni sembra all'Autore doversi ammettere il riflesso, che al buon effetto dell' opera tor-

nava indifferente situare quella travata colle unioni sulle diagonali od altrimenti, in quanto già i tavoloni del primo suolo aveansi disposti con direzione alternata, vale a dire in modo che quelli di un quadrato dell' area si trovassero distesi in senso contrario a quelli dei quadrati vicini; oltre di che, i legnami stessi del secondo suolo offrivano una progressiva maggiore lunghezza quanto più si allontanavano dal telaio interiore e si avvicinavano alla periferia del sistema; laonde abbracciando così ed allungandosi sopra una maggior estensione, portavano di conseguenza l'effetto di tutt' assieme legare il sistema col mettere ad egual condizione ogni parte dell'area di base, e rendere più solida e più resistente la porzione della base stessa appunto in corrispondenza agli angoli esteriori, ciocchè aver doveasi a precipuo scopo e che pare fosse la mira e l' avvedimento contemplati da quell' antico costruttore.

Prosegue quindi ad esaminare se un qualche motivo possa giustificare il non aver messi piccoli pali anco sotto ai legni del telaio, e gli pare ritrovarlo quando si consideri che se altrimenti si fosse disposto, altra era allora la resistenza del terreno costipato a palicelli, altra e maggiore quella de' terreni sottoposti al telaio medesimo, nè si avrebbe conseguita quella equabilità di costipamento quale al bisogno occorreva, e forse ne avrebbe sofferto la estremità delle scarpate esteriori.

A questo punto l'Autore nota quali disordini e quali sconci provengano alla solidità dei moderni fabbricati pel falso principio di consolidarne i terreni alla base coll' impiego di grossi e lunghi pali, eccedenti ogni misura ed ogni proporzione, cacciati per forza di pesantissime berte fino al rifiuto e talvolta fino a ridurre elastica l'intiera area destinata per base; raccomanda in ciò la maggiore moderazione; vorrebbe che all'uopo e per quanto fosse possibile fossero impiegati de' piccoli e sottili pali, e che la direzione di così importante lavoro preparatorio, dal quale dipende la sussistenza e l'appariscenza de' fabbricati, fosse affidata ad esperimentati ingegneri, non mai a gente inesperta, materiale, mancante delle necessarie istituzioni.

Per ultimo tema al proprio studio l'Autore riservavasi a dimostrare il perchè aveva detto parergli quel lavoro essere stato condotto con *franchezza*, con un certo aspetto di *bonarietà* e per così esprimersi con *disinvoltura* : intorno al quale proposito riferisce che nello escavo dei terreni aveasi risparmiato il quadrato del centro, limitando la escavazione agli altri otto quadrati, cioè dove aver dovevano base le muraglie, e ne presenta un disegno in piano ed in profilo da lui rilevato. Da questo si conosce che le varie stratificazioni dei terreni del quadrato o nucleo centrale corrispondono per ordine di soprapposizione e pello spessore alle stratificazioni dei terreni anco a notevole distanza, ciocchè indica aversi a tutto premesse

le più accurate indagini del terreno valevoli a persuadere che tornava superfluo mettere quell'area di mezzo alla stessa condizione degli altri otto quadrati, il quale partito difficilmente si adotterebbe a' giorni nostri quando si trattasse di erigere tali specie di fabbricati. Per queste avvertenze e per le altre deduzioni fatte nel corso della memoria, di cui si dà ora l'estratto, l' autore medesimo non potrebbe negare all'architetto della torre di S. Agnese il merito di esatto criterio e di aver saputo, con ben consigliata applicazione, valersi de' più sodi principii dell' arte e de' suggerimenti di una pratica inveterata.

Quel Campo dove tuttora sussiste la Chiesa, ed il sito dove s'innalzava quel campanile ricordano all'Autore due aneddoti che colà v' ebbero scena, e che interessano la nostra storia municipale. Indica per primo l'apparizione della peste in luglio 1630, importata dall'Isola allora contumaciale di S. Clemente, colpa la sbadataggine di un Giovanni Maria Tirinello falegname che abitava una casa vicina alla torre stessa, del qual flagello, che rapì a questa città e lagune 82175 vittime, egli ne ha pubblicata la storia nell'anno secolare 1830.

L' altro aneddoto, che egli trova registrato nei diarii del Cronista Marino Sanudo al giorno 8 luglio 1533, è quello di una trivellazione, che ora si direbbe artesiana, effettuata in quel Campo di S. Agnese collo scopo di trovar acqua potabile *sotto alla Cuora*,

cioè sotto il terreno torboso. Di tale tentativo, imitato forse dalle perforazioni da secoli usate nel Modanese, aveasene qui veduto altro esempio nell' anno 1496, anco allora con effetto soddisfacente, che però non si è potuto mantenere, perchè l'acqua rinvenuta era acqua superficiale momentanea e perchè in quelle età non si avevano le cognizioni opportune, nè si conoscevano quei mezzi e quegli avvedimenti come a nostri giorni s' adopra.

L' ingegn. Casoni termina la lettura col dichiarare che l'esame da lui fatto è un esame tutto pratico, quale appunto sembravagli adatto al carattere di quel sotterraneo manufatto, alla condizione de' tempi in cui venne condotto, e più di tutto ad appagare la sua intenzione, che cioè dalle fatte considerazioni possano trarre qualche profitto gli odierni pratici operatori.

Quindi il M. E. prof. Zantedeschi legge una *Nota sulla forza repulsiva che ritiene i corpi allo stato sferoidale al di là del raggio della loro sfera di attività fisica e chimica.*

Egli espone le esperienze che furono fatte dal Boutigny per dimostrare che la sospensione dei corpi allo stato sferoidale, al di là del raggio di attività fisica e chimica, non deriva da uno strato di vapore interposto alla capsula ed alla sferoide, ma da una forza repulsiva; le quali sperienze furono esaminate da una

Commissione di fisici formata nel seno dell'Istituto di Francia. Ma esperienze affatto simili, che lo Zantedeschi riferisce, furono da lui fatte sin dall' anno 1845, eseguite alla presenza dell'Ateneo di Treviso, e pubblicate nel suo Trattato del Calorico, e negli Annali di Fisica per l'anno 1849-1850. Quindi il cav. Zantedeschi non esitò a dimostrare all' Istituto di Francia che i suoi esperimenti erano anteriori a quelli del Boutigny ; e non solo l' Istituto ammise il richiamo e ordinò che fosse inserito nel suo Reso-conto, ma lo stesso Boutigny dichiarollo giusto, e promise che, in una nuova edizione delle sue opere, avrebbe renduto piena giustizia allo Zantedeschi, e si chiamò fortunato di essersi trovato in accordo con lui sopra questioni di fisica così ardue. Non dissimula il prof. Zantedeschi la sua compiacenza perchè le proprie vedute sieno state approvate dai giudici più competenti, e per aver cooperato allo sviluppo di una dottrina che è italiana, e che si avrebbe voluto che fosse francese od inglese.

Sull'argomento di questa Memoria il M. E. prof. Maggi volse al prof. Zantedeschi una interpellazione, poichè gli parve che non fosse intieramente abbattuta la sentenza di coloro che vogliono lo sferoide sia sostenuto a distanza della superficie della capsula dal vapore svolgentesi ; perchè anche in questa capsula havvi vapore che batte contro dei fili costituenti il nuovo cribro di Boutigny. Al che il prof. Zantedeschi ri-

spose, che a sostegno delle immaginate difficoltà converrebbe provare che tra la capsula pertugiata e la capsula comune vi sia differenza di risultamenti; cioè variazione nella lunghezza dei coni infiammati ascendenti e discendenti, e variazione di distanza, che dovrebbe essere proporzionata alla quantità del vapore che liberamente sfugge dalle maglie circolari. E l'opponente soggiunge che in questo non aveva egli esperimenti di sorta a sostegno dell'avanzata opposizione.

Dopo la lettura del cav. Zantedeschi, e dopo la successiva discussione, il prof. Bellavitis soggiunge ch' egli non saprebbe scorgere alcuna analogia, o soltanto un'analogia ben lontana, tra i fenomeni di ripulsione dei corpi fortemente riscaldati, e la teoria della espansione della materia attenuata. — Il cav. Zantedeschi risponde che sostanzialmente è la medesima cosa, e che il calorico non fa che aumentare l'energia.

Il M. E. Prof. Maggi comunica all'Istituto le seguenti: *Osservazioni sulle stelle cadenti fatte nelle notti vicine al* 10 *agosto* 1850.

Soggetto di osservazione e di studiose indagini s' è fatto da non molti anni ai meteorologi quel fenomeno luminoso che sogliamo chiamare delle stelle cadenti: fenomeno non isfuggito però di vista agli antichi, nè da loro lasciato pure senza alcuna spiegazione. Del che ci sono volgari testimonii, quando altri ce ne mancassero, que' poeti che cantando, come Arato e Marone, le meteore e

gli aspetti del cielo, o solo eziandio per trarne a' loro versi adornamento e vaghezza d'imagini, ce lo descrissero; e ne recarono la cagione sia ad un vero moversi degli astri, sia all'accendersi e trascorrere di qualche foco nell'aere.

E son pur queste nella sostanza le spiegazioni stesse che la scienza propone oggidì; ancorchè con sensi meglio determinati e dietro la scorta di parecchie analogie ad altri fenomeni, de' quali potè ottenere certa conoscenza. Non è del mio divisamento lo sporre a minuto, avvegnacchè divulgatissime, quelle due ipotesi, nè, pesatone il valore, dare fra esse due quella ricisa sentenza che per più rispetti (e da me singolarmente) non potrebbe venir matura. Ben sono forse per conferire di qualche guisa a quest'ultimo intento della scienza con quello che oggi (se tanto mi onorate) vi metterò innanzi; ed è quanto lo scorso anno accadde a me stesso di notare osservando il cielo in un tempo, al quale i meteorologi hanno già posto somma attenzione per una copia straordinaria di stelle cadenti usata allora a vedersi: vo' dire nelle notti prossime al 10 di agosto. Io toccherò appresso d'alcune più immediate conseguenze che me ne sembrano derivare: ma il tutto, com'è il mio debito, stringerò pure in breve.

E innanzi tratto un cenno degli apparecchi pe' quali mi parve di poter meglio conseguire il mio fine.

Io presi posta in sul dosso ad una delle troppo famose collinette di Santa Giustina, donde l'occhio signoreggia un pittoresco e stesissimo orizzonte, e tutta scopre la vôlta del cielo, se non in quanto a tramontana e a levante se ne asconde qualche grado dietro le acute vette del Baldo, e dell'altre montagne che, ultime tra la gran-

de famiglia dell'Alpi, stanno a guardia del bel paese. Disegnato ivi in terra un ottagono regolare, io feci in sui vertici degli angoli saldamente piantarvi altrettante aste ben ritte a piombo; e queste, all'altezza angolare di gradi quarantacinque rispetto chi sedesse sul centro, ricingere da un giro di fune; poi le paja opposte per altre quattro funi orizzontali congiungere, le quali sopra il detto centro corressero ad incrociarsi. Per tal guisa tutto l'emisfero celeste ne rimaneva partito in otto semi-quadranti, e ciascheduno di questi in due porzioni; l'una inferiore e quadrilatera, la sovrapposta triangolare.

Un osservatore assegnai a ciascun quadrante, i cui quattro spazj assai agevolmente egli potea tener d'occhio; e sapeva eziandio indicarli pel proprio lor numero ordinale con che innanzi io gli ebbi tutti contrassegnati e distinti. Poche sillabe gli bastavano ad annunziare di ogni apparenza luminosa, che se gli offerisse, il luogo, la direzione, la lunghezza del tratto percorso, e qualche più rimarchevole forma od accidente. Con pari semplicità e prestezza io potea ciò tutto segnare in carta su d' un registro a sedici colonne, facendo uso d' una scrittura figurata insieme a qualche cifra, e di quarto in quarto d' ora notandovi il tempo. E facile mi tornava, sia guardando allora tratto tratto le costellazioni rispondenti ai sedici spazj, sia appresso riconoscendone le posizioni orarie coll'aiuto d' un planisfero o d' un globo celeste artificiale, il rapportare le fatte osservazioni alle diverse regioni della vôlta stellata.

Ciò preordinato, la sera degli otto agosto io fui co' miei compagni alle ore dieci sulla collina in atto di osservare attentamente il cielo, e notarvi le stelle cadenti fino ad un'ora del seguente mattino: lo che femmo ancora

nelle tre altre notti alla fila. Sopraggiunto poi la sera del dodici un denso nuvolato ad ingombrarci la vista, le nostre osservazioni non andarono più innanzi. Pure ne raccogliemmo quanto, secondo io avviso, può bastare all'uopò di farci conoscere l'andamento e le più notevoli condizioni del fenomeno da noi tolto a studiare.

Per cinque rispetti diviserò le cose osservate.

E primieramente dirò del numero delle stelle cadenti.

Com' è già conosciuto, non v' ha notte fra l' anno senza parecchie di tali stelle: sembra anzi che, compensato il più col meno, ve ne abbia sempre da sei in sette per ora; ma queste senza certo luogo e direzione, onde presero il nome di *sporadiche*. La notte invece dall' otto al nove d'agosto ce ne diede per quelle tre ore d'osservazione ben 158, ossia poco meno che 58 per ora: otto volte più che agli altri tempi dell' anno. Le tre seguenti notti n'ebbimo, entro lo stesso intervallo di tempo, rispettivamente 151, 542, 260: il primo de' quali numeri io tengo esserci riuscito inferiore al vero per effetto d'un vapore torbidiccio che quella notte prendeva l'aere, e dovette averci tolto di veduta le meno lucide, e le scorrenti più presso l'orizzonte. Il perchè è da credersi che la frequenza delle stelle cadenti venisse invero crescendo fino alla notte fra il dieci e l'undici, e scemasse dappoi: il più numeroso passaggio cadendo il giorno stesso dell'undici, come mi fece pensare il rapportatomi da uno fra i miei compagni, che dimorato colà in veglia l'intera notte, vidde que' fenomeni farsi fino all' alba più spessi e vistosi.

In secondo luogo; la varia direzione delle stelle cadenti mi diede di poterle sceverare in tre classi. Nell'una quelle (ed eran le più) che mostravano partirsi dalla co-

stellazione della Giraffa presso i piedi di Perseo; nell'altra quelle che pareano movere da Cefeo; nella terza, un po' men numerosa, le uscenti dalla porzione nord-ovest di Pegaso. Finalmente alcune pochissime (le quali nella sera dal dieci all'undici montarono a sole 16) non parevano nel lor corso governate da alcuna legge, ma come vaganti o sporadiche attraversavano il cielo per ogni verso. Non essendomi riuscito di bene accertare per alcuno dei detti tre gruppi, e sovrattutto pel primo, un punto particolare ove porne l'origine; io tengo da tutta la regione fra le accennate costellazioni essersi infatto mosse le dette stelle cadenti; benchè da alcune parti di quello spazio alquanto più spesse. Nel che le mie osservazioni si dipartirebbono da quelle di non pochi meteorologi, che le stelle periodiche d'agosto fanno tutte provenire da presso β della Giraffa.

Contuttociò l'eccesso del primo gruppo sugli altri due faceasi maggiore come, all'avvicinarsi del giorno undici, le stelle moltiplicavano. Infatto le provenienti dal corrispondente tratto del cielo erano, sopra cento delle osservate, nelle quattro notti rispettivamente 54, 58, 71, 70.

Terzo. Non ad ogni parte della volta celeste apparivano esse con eguale frequenza: ma dove poche, dove molte si noveravano. Secondo a noi cadde vedere, esse di rado correano la regione del Serpentario, e quella del Cocchiere e dell'Ariete; soventi invece comparivano alla Balena e all'Acquario da un lato; all'Orsa maggiore, a Boote, ai Levrieri dall'altro. E poche sempre, benchè di più vivo splendore, erano quelle che ci passavano al zenith. Ond'è palese l'errore di chi, tenuto l'occhio ad una ristretta porzione del cielo, dal numero delle stelle

cadenti colà osservate pensa colla ragione degli spazj argomentare quello delle comparse per tutto l'emisfero celeste.

Quarto. Anco nel tempo del succedersi esse non si tenevano dietro egualmente compartite; chè talvolta poche ed a lungo intervallo, talvolta venivano molte in brevissimo, ed eziandio parecchie nello stesso istante; locchè era sovrattutto, e quasi ad un tempo, a notarsi in ambedue le regioni del maggior passaggio testè accennate; e quando così spesseggiavano, presso che tutte correvano direzioni appartenenti al primo e maggiore degli accennati tre gruppi. Non mi venne però fatto di riconoscere quel costante periodo di circa venti minuti che il P. Secchi potè notare: a me riuscì anzi vario fra i quindici ed i quaranta.

In quinto luogo; per ciò che ha riguardo alle apparenze di vivacità di lume, ampiezza dell'arco percorso, lunghezza e colore del tratto luminoso lasciatosi talvolta addietro dalle stelle cadenti; buon numero non avanzava in isplendore le fisse di terza grandezza. Pur molte erano sopra quelle di seconda; nè poche ve n'ebbero più sfolgorate e grandi che il Sirio e Venere. E furon queste (la notte dal dieci all'undici) fra 542, ben diciassette.

Le lunghezze delle lor corse presero tal fiata, e sovrattutto quella notte, angolo grandissimo, cioè sino d'oltre a cento gradi; lo che era più sovente il caso di quelle prossime allo zenith. Sei pure ne contammo che nel punto stesso di lor comparsa, ivi senza mutar luogo come piccoli lampeggiamenti si spensero: e potè essere o da semplice effetto di prospettiva, od anco dal subito consumarsi del corpo lucente.

Parecchie lasciavano eziandio segnate le traccie di

lor cammino per lunghe liste risplendenti le quali non dileguavano tosto, ma permanevano alcun tempo visibili; cioè dai tre, ai dieci, ai venti, ai quaranta, e fino ai settanta secondi. La quale maggior durata non occorse invero più che una volta; e fu al lanciarsi, quasi magnifico razzo, una splendidissima di tali stelle per attraverso le costellazioni di Cassiopea e del Cigno sortemi allora sul capo; dove la traccia di ben gradi quaranta ne stette così a lungo campeggiando vivace e bella sul cupo azzurro del cielo. Svanì poi lenta, e quasi consumandosi. Ma quello che fermò allora maggiormente la mia attenzione si fu la figura per me tutta nuova (ma che poi vidi altra volta la stessa notte) di quella striscia, la quale non istesa ad arco sulla sfera celeste, ma vi correa sensibilmente torta e serpeggiante.

Nei colori avvisai pure qualche varietà. Più di spesso apparve il giallo-rossastro; ma sì alcuna volta il rosso granato, alcun' altra l' azzurrigno, tre sole o quattro il verde; nel quale si colorò una stella che la notte dal dieci all' undici gittò vivida e grande fra la testa del Serpente e Boote, e parve inoltre accompagnata da un romore simile a scoppio.

Eccovi quanto potei dalle mie osservazioni raccogliere. Ora accennerò brevemente a quelle più vicine conseguenze che io stimo discenderne.

E noterò prima come ne riceva certa conferma il ritorno periodico delle stelle cadenti verso il dieci di agosto; presso il qual giorno potemmo noi riconoscerne la quantità d'almeno ventiquattro tanti la solita a vedersi nell'altre notti dell'anno. Il qual fatto, mentre toglie il sostegno d'ogni probabilità all'ipotesi che di quei feno-

meni fa semplici meteore, validamente sorregge quella che ne mette l'origine nell'incontro della terra a gruppi di piccoli corpi circolanti d'intorno al sole.

Dall' essere allora il moto di traslazione della terra diretto inverso la costellazione del Toro, la cui distanza angolare dalle tre della Giraffa, di Cefeo e di Pegaso è minore di gradi novanta, consegue che nel più gran numero delle stelle da me osservate la componente della velocità parallela all'ecclittica si rivolgeva contraria a quella della terra; e potea però, come effetto di semplice apparenza ascriversi bene al moto di questa nello spazio. Nuovo e potente argomento a vantaggio della seconda ipotesi, che dirò cosmica, posta eziandio a confronto di quella voluta di fresco mettere in vigore dal sig. Hopkins, la quale (tenendo quasi il mezzo fra le due accennate) fa di quei piccoli corpi altrettanti satelliti del nostro pianeta: conciossiacchè quella direzione del loro moto apparente che nella anzidetta ipotesi cosmica trova facile spiegazione, in quella mantenuta dal sig. Hopkins debba invece riceversi come semplice dato.

Le latitudini boreali in che sono collocati Cefeo, la Giraffa e Pegaso menano inoltre a conchiudere che i nodi delle orbite descritte dai piccioli asteroidi e incontrate dalla terra doveano essere i discendenti. Chi tenesse quella grande lor moltitudine essere da principio stata mossa per direzioni giustamente tra loro parallele potrebbe, s'io mal non m' appongo, nella perturbazione operata dalla massa terrestre, cui tanto s'accostano, trovare agevolmente la causa di quello sviarsi e spargersi per tutto il tratto fra le costellazioni mentovate.

Il comparire poi gli osservati fenomeni più frequenti nelle due plaghe per poco opposte del cielo, occupate

l'una dall'Acquario e dalla Balena, l'altra da Boote, dalla Maggior Orsa e dai Levrieri, ci fa argomentare nella moltitudine delle piccole masse circolanti, delle quali parliamo, un più stretto raccostamento lungo piani le cui scambievoli intersezioni non troppo s'allontanano da una direzione parallela alla linea degli equinozi. Ma per avventura qui può essere nuovo acquisto di probabilità alla stessa ipotesi dell'incontro colla terra. Imperocchè su quella direzione appunto che prende la risultante della sua velocità, pigliata in opposto senso, e di quella de' corpicelli incontrati, debbano questi succedersi in egual tempo più spessi.

Le osservate intermittenze poi ci dicono aperto e fuor di dubbio l'ineguale distribuzione loro sulle lunghezze delle orbite che descrivono.

Come dello splendore onde sono visibili moltissimi di que' corpi così eziandio delle striscie lucide che talora li seguono rende buona ragione il riscaldamento che, tra per l'attrito e la compressione dell'aria nel rapidissimo lor tragitto per l'atmosfera, essi devono provarne fino a combinarsi coll'ossigeno. Conciossiachè dove torna assai viva la combustione (ciò che debbe intervenire ne' più veloci e in quelli che scorrono gli strati più densi dell'atmosfera) parte di loro può dissolversi in vapore ardente, il quale, per la sua tenuità impedito di seguitare quel resto tuttavia solido che passa innanzi, rimane a fare di sè per alcun tempo risplendente la traccia della lor via.

L'udirsi di qualche scoppio, divisatamente da quelle stelle che non trascorrenti, ma come immobili, in uno stesso luogo brillano repente e s'estinguono, è fatto che le cose esposte non lasciano senza accettabile spiegazione: la quale non fallirebbe pure all'altro della figura ser-

peggiante della tratta lucida: avvegnacchè un corpo di forma notevolmente diversa dalla rotonda possa, per la ineguale resistenza dell'aria onde trapassa e pel moto rotatorio che viene a prenderne, com' eziandio per la forza elastica del vapore che se ne svolge bruciando, essere più o meno sviato dal suo cammino rettilineo.

La varietà dei colori nelle stelle cadenti da me osservate non fu tanta che non potesse bene recarsi a quegli elementi de' quali vediamo composti gli aeroliti, cui le dette stelle è da credere che per natura strettamente si attengano; ed ai diversi gradi di loro combustione. E non mi si mostrò pure alcuna legge che rendesse necessario il ricorrere (siccome piacque al sig. Heiss di Colonia) a due correnti, l'una di materia ferrosa, l' altra di zolfo che fra loro incontrandosi e coll' aria dell' atmosfera terrestre, dessero occasione a speciali chimiche combinazioni svolgenti luce or gialla, or rossigna.

Che poi presso al zenith le stelle cadenti comparissero più cospicue insieme e più rade è manifesto onde dovesse provenire; ed era senza più dalla posizione eccentrica del luogo di osservazione. Perocchè egli è appunto sulla linea zenitale che il limite superiore dell' atmosfera più ci si accosta, e l'ampiezza angolare, sotto cui ne vediamo una porzione determinata qualsivoglia, vi si fa più grande che verso ogni altra direzione; e con essa più grande eziandio il diradamento di ogni moltitudine di corpi, che si ponesse uniformemente sparsa nell'atmosfera.

Pertanto, senza negare possibili de' fuochi schiettamente meteorici i quali di sè diano alcuna vista ed effetto simile agli osservati, noi ci piegheremo più facili a quella ipotesi che mette invece moltissimi corpicelli avvolgentisi intorno al sole, e dalla terra nel suo cammino in-

contrati. Nel più folto di quelli entra essa appunto verso il dieci di agosto, onde pel tragitto loro nell'aria tutte le notate apparenze luminose. Parecchi sopra l'atmosfera o nelle parti sue tenuissime passano oscuri e non veduti il cono dell'ombra terrestre. E i più lontani che gli corron da fuori possono pure (se ad altre osservazioni del P. Secchi vogliamo dar fede) pel loro sterminato numero col riflesso del raggio solare temperarci di qualche sensibil chiarore l'oscurità della notte. Locchè ben s'accorderebbe all'avviso di coloro che la luce zodiacale pensano trarre da somigliante cagione, alla quale anco le recenti rilevantissime considerazioni del sig. Leverrier intorno al rallentato movimento del pianeta Mercurio sembrano consuonare.

Laonde al vederci tra l'anno comparire qualche notte più spessi e vivaci quei getti luminosi e trascorrenti, come fulgidi razzi, la volta del cielo; meglio che averli per indizj di vicine mutazioni meteoriche, vorremo noi tenerli siccome saggi di ciò che nel suo grembo nasconde la profondità immensa del firmamento, e quasi avanzi e memorie di quel gran giorno, nel quale una mano Onnipossente

Mosse dapprima quelle cose belle.

Per ultimo il M. E. prof. Bellavitis ricorda di avere nell'anno scorso presentata all'Istituto una Memoria di oggetto geometrico, nella quale, mediante considerazioni sintetiche, trovò qual superficie di uguale illuminazione quella che è generata dalla rotazione di una lemniscata intorno al suo asse longitudi-

nale; il qual problema era già stato risolto dal prof. Minich mediante il calcolo a differenziali parziali: ora il Bellavitis dichiara di aver posteriormente riconosciuto che la soluzione da lui indicata non era che un caso particolare di quella più generale superficie che è l'inviluppo della predetta superficie rotonda, quand'essa si muova con qualsiasi legge intorno al suo centro.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza segreta del giorno 30 dicembre 1850, che, dopo due modificazioni desiderate dal Presidente ed eseguite sul momento dal Segretario, è approvato e sottoscritto.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto.

1. Dall'I. R. Istituto Lombardo.

Giornale dell'I. R. Istituto Lombardo e Biblioteca italiana. — Nuova Serie. — Fascicolo 8.°, pubblicato in decembre 1850.

2. Dall'I. R. Luogotenenza.

Bollettino delle Leggi e degli Atti del Governo della Venezia. (ital. ted.) — Puntata V, decembre, 1850.

Prospetto degli studii e dell'orario presso la Università di Padova pel 1851, in 4.

3. Dal sig. Raffaele Molin, I. R. Assistente all' Istituto fisiologico in Vienna.

Sugli stomachi degli uccelli. — Studii anatomico-morfologici. Vienna, 1850, di pag. 24, in foglio, con 4 tavole.

4. Dalla Società Medico-Chirurgica di Bologna.

Bollettino delle Scienze mediche della Società medico-chirurgica di Bologna. — Fascicolo di ottobre, 1850. Bologna, in 8.

Il Segretario fa conoscere il progresso della stampa degli Atti e dimostra che si potrà in seguito pubblicare regolarmente e senza interruzione il Rendiconto dei lavori dell' Istituto.

Si legge il dispaccio con cui viene annunziata all' Istituto la nomina definitiva del cav. di Toggenburg all' uffizio di Luogotenente nelle Provincie Venete.

Volendo l' I. R. Istituto, dietro le preliminari risoluzioni prese nelle antecedenti adunanze, determinare i modi di porsi in corrispondenza col Giornale di Parigi intitolato *La Patrie*, delibera che, per conoscere la forma con cui nella progettata Rivista sono estese le relazioni delle Società scientifiche, sia pre-

gata la Direzione di quel Giornale di trasmettere alcuni numeri, nei quali si contenga qualche brano della Rivista medesima.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

NB. *Per alcune particolari circostanze l'I. R. Istituto Veneto non tenne le sue ordinarie adunanze nei mesi di febbraio e marzo 1851.*

ADUNANZA DEL GIORNO 27 APRILE 1851.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza privata del giorno 19 gennaio decorso, ch' è approvato e sottoscritto.

Il M. E. e Presidente cav. Racchetti annunzia la gravissima perdita fatta dall' Istituto del proprio M. O. Eminentiss. card. Jacopo Monico Patriarca di Venezia, mancato a' vivi il giorno 25 corrente in questa città.

Quindi il M. E. prof. Poli legge la prima parte di una Memoria intitolata: *Teoria dei principii della pubblica istruzione.*

L'Autore dopo aver indicato che i principii nelle *cose* pratiche sono quelle norme o regole generali

dietro cui si determina e si effettua un sistema qualunque di azioni o di operazioni, afferma che anche la pubblica Istruzione ha i suoi, i quali però prima di essere rettamente osservati incontrano resistenze ed opposizioni e difficoltà di ogni genere, sicchè trasmodano e trascorrono agli eccessi, dalla verità e dalla rettitudine dilungandosi; onde la prima Parte della presente Memoria intende a bene stabilire questi principii, a mostrare come siano veri e debbano essere inconcussi, a chiarirli se sono intenebrati da pregiudizii e da sofismi, a farli rivivere se dimenticati. A tal fine si propone il M. E. prof. Poli d'indagare: 1.° la indole e i caratteri di tali principii; 2.° le loro fonti; 3.° il criterio della loro verità e certezza.

Procedendo a tale ricerca, l'Autore prima di tutto stabilisce che i principii della pubblica istruzione devono esser veri, poichè, se tali non fossero, trarrebbero a perdizione le menti che si volessero istruire con essi, ed a ruina i sistemi che sopra di essi si fondassero. Però la verità loro non può esser sempre evidente ed intuitiva; a ben discoprirla è mestieri studiare profondamente la umana natura, esaminare i metodi adottati dalle varie nazioni, e considerarli rispetto ai loro costumi ed alla diversa loro condizione morale e sociale. Questi principii poi, oltre che veri, devono anche essere praticabili; nè con ciò menomamente si deroga alla loro verità, perchè essi nel passare dalla idea alla realtà, incontrano certi intoppi,

certe scabrosità, certi attriti, per cui è mestieri che si pieghino ad alcune modificazioni, e che si acconcino a certi usi, senza di che la loro azione non si svilupperebbe, o se ne diminuirebbe l'effetto.

In quanto alle fonti dalle quali trar si devono i principii di cui si parla, queste per avviso dell'Autore sono la sperienza e la ragione. L'Autore stesso ci viene quindi additando le norme e le avvertenze con cui dobbiamo giovarci di queste due fonti, delle quali la prima al già fatto, l'altra al da farsi si riferisce. Oltre a queste due fonti si hanno le opere che trattano della pubblica istruzione, le quali con giusta critica esaminate potranno fornire utili insegnamenti.

Ma perchè tutte queste fonti riescano veramente profittevoli è necessario un sicuro criterio, il quale sta in questi due canoni: 1.° che ogni principio è falso se ripugna alla natura delle umane facoltà; 2.° che ogni principio è impraticabile e dannoso ove sia contrario ai fini dell'istruzione. — L'Autore considerando questo criterio relativamente così ai varii gradi della istruzione, come ai varii sistemi di essa, ne dimostra come sia assoluto ed immancabile. Venendo poi a classificare i principii della Istruzione l'Autore accenna che sono o universali o particolari. I primi appartengono a qualsivoglia specie o grado d'istruzione; i secondi ad una specie o ad un grado soltanto. Quelli nascono dai rapporti che ha l' istruzione colla umanità, colla nazione, coll'individuo; dai rapporti colle

scienze, colle lettere e colle arti; dai rapporti col clima, coi costumi, colla religione, col governo; dai rapporti colle varie maniere degli esercizii, degl' insegnamenti, della esperienza; questi derivano dalle varie specie della istruzione, ch' è o scientifica o letteraria o tecnica, o dalla differenza che havvi fra la istruzione generale e la speciale, tra la pubblica e la privata, tra la nazionale e la forestiera.

Siccome poi tutti questi principii così classificati e distinti possono essere non conosciuti o frantesi, o per diversi motivi posti in dubbio, così la teorica loro deve intendere a riconoscerli, a chiarirli, a ridurli a giusto segno. Perciò la teorica stessa deve dividersi in tre parti; la prima che comprenda i principii universali della istruzione; la seconda i principii particolari ad ogni sorta d' istruzione pubblica generale; la terza i principii particolari alla istruzione pubblica speciale.

Intesa questa lettura l' Istituto si riduce in adunanza segreta.

Il M. E. dott. Namias, qual relatore della Commissione che fu nominata per rispondere alle ricerche fatte dalla I. R. Luogotenenza sull'argomento del cholera, presenta il rapporto della Commissione stessa colla proposta che sia rassegnato alla prefata I. R. Luogotenenza: dopo alcune discussioni e dopo gli

schiarimenti forniti così dal sig. Namias come dall' altro membro presente della Commissione prof. De Visiani, l'I. R. Istituto unanimemente delibera che il prodotto rapporto sia accettato come la espressione del suo voto su quella importante materia, e sia quindi assoggettato alla superiore Autorità.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 28 aprile 1851.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza privata del 20 gennaio decorso, ch'è approvato e sottoscritto.

Il M. E. prof. Minich dopo aver depositato presso la Segreteria dell'I. R. Istituto una sua Memoria: *Sulla teoria delle equazioni differenziali lineari a due variabili*, legge all'Istituto l'estratto di essa.

Delle due parti in cui si divide la Memoria del Prof. S. R. Minich, la prima riguarda la teorica delle equazioni lineari differenziali, trattandosi nell'altra parte delle equazioni lineari a differenze finite.

L'Autore porge l'Estratto della sola prima Parte, ch'è ripartita in nove Capi od articoli, attesochè le stesse proposizioni hanno luogo analogamente anco per le equazioni alle differenze. Per brevità e chiarez-

za di discorso, egli stabilisce di chiamare ridotta l'equazione lineare, che ha il primo membro simile alla proposta, e di cui è nullo il secondo membro, denotando col nome di valori elementari le espressioni degli integrali particolari, che soddisfanno all'equazione ridotta.

I due primi Capi della prima Parte di detta Memoria vengono dedicati alla esposizione della formula proposta la prima volta da La Place nel vol. IV. delle *Miscellanea Taurinensia*, onde esprimere l'integrale completo d'ogni equazione lineare differenziale d'ordine n per mezzo degli n, o di n-1 valori elementari spettanti all'equazione ridotta. Una formula simile venne pure esibita dal sig. Libri nel tom. X. degli *Annali di Matematiche* del sig. Crelle di Berlino, e la stessa formula viene attribuita dall'erudito sig. Moigno al Dubourguet autore d'un Trattato di Calcolo integrale posteriore alla citata Memoria di La Place. Nel Capo II. si dimostra brevemente il metodo insegnato dall'insigne La Place, onde sviluppare in integrali semplici la formula esprimente l'integrale completo della proposta equazione lineare, e si applica questo metodo ad ambo i casi in cui sieno noti n, od n-1 valori elementari relativi alla equazione ridotta.

Il metodo di La Place viene ridotto nel Capo III. a maggiore facilità di applicazione mediante una singolare trasformazione, di cui si dimostra essere suscettibile ogni integrale replicato ad una variabile. Poscia nel Capo IV. si esprime qualsivoglia integrale 1.°

2.°, ec. d'una equazione differenziale lineare per mezzo di funzioni determinanti od alternanti de'valori elementari, e si eseguisce nel susseguente Capo V. lo sviluppo in integrali semplici di simili formule, ricavandone la generalizzazione d'un teorema del prof. Malmsten di Upsal dimostrato dal prof. Tardy negli *Annali di scienze matematiche e fisiche* (anno 1850), pubblicati in Roma dal chiariss. prof. Tortolini.

Il Capo VI. offre le espressioni delle derivate di un ordine comunque elevato della variabile dipendente. La legge con cui si ottengono queste formule è notabile per semplicità e per agevolezza di applicazione.

Nel Capo VII. si accenna l'utilità delle teorie precedenti integrando le equazioni lineari a coefficienti costanti nel caso di maggiore difficoltà, in cui l'equazione algebrica, che ha gli stessi coefficienti dell'equazione lineare ridotta, abbia alcuni gruppi di radici fra loro eguali.

Onde si renda evidente il vantaggio recato dal metodo di La Place, coll'abbreviazione esibita nel Capo III., è d'uopo ricordare che il metodo proposto dal D'Alembert, per trattare il caso testè indicato delle radici eguali, richiede un calcolo non poco laborioso e prolisso, di maniera che ne furono indotti in equivoco i sommi Eulero e Lagrange, come venne notato dal sig. comm. Plana (*Memorie dell'Accademia di Torino*, tom. 31), e dichiarato dallo stesso Eulero, il quale nelle sue Istituzioni di Calcolo integrale, lasciò

sussistere nella stampa l'errore commesso, onde fosse di ammaestramento al lettore.

Ad evitare le ambagi e la lunghezza del metodo del D'Alembert, l'Eulero ridusse in ogni caso lo sviluppo dell'integrale completo d'una equazione lineare a coefficienti costanti, a dipendere dallo spezzamento d'una frazione, il cui numeratore è l'unità, e il denominatore è costituito dal primo membro dell'equazione algebrica che ha gli stessi coefficienti della data equazione. Questa proposizione venne dimostrata la prima volta dall'illustre sig. Plana nel tom. 3 r delle *Memorie dell'Accademia di Torino*.

Il Capo VIII. contiene la breve dimostrazione di questo teorema esibita altra volta nel tom. IV. de' *Nuovi Saggi dell'Accademia di Padova*, e da simile analisi si deduce la proposizione più generale che per formare lo sviluppo di qualsivoglia derivata della variabile dipendente basta eseguire lo spezzamento della frazione, che ha come dianzi per denominatore il primo membro dell'equazione algebrica corrispondente alla proposta, e per numeratore una potenza della quantità principale equivalente all'ordine della derivata di cui si cerca lo sviluppo.

Ciò non di meno, ed a fronte di questa generalizzazione, il metodo dell'Eulero non sembra offrire tutta l'agevolezza del metodo di La Place dopo l'accorciamento addotto nel Capo III., e dopo alcune nuove facilitazioni ed abbreviazioni di calcolo che vengono

indicate nel Capo IX., col quale si chiude la Parte prima della presente Memoria.

Quindi il S. C. dott. Penolazzi legge la prima Parte di una sua Memoria : *Sulla colelitiasi.*

In questa comincia l'Autore a parlare della bile in istato fisiologico; quindi espone i caratteri della bile epatica e della bile cistica, e da ciò prende argomento di riferire i risultamenti dell'analisi chimica della bile umana fatta da Frommherz e Gugert.

Tratta poscia il dott. Penolazzi della bile in istato morboso, e va mano a mano rammentando le osservazioni di Berzelius, Portal e Fauconeau du Fresne; e dopo soggiunge qualche cenno sopra quelli ch' egli chiama materiali della bile, quali sono il muco bilioso, il ferro, la materia colorante, la biliare e la colesterina.

Procede quindi l'Autore a discorrere della formazione della bile. Dopo aver accennato che gli antichi la riducevano ad un meccanismo, riferisce eziandio le opinioni dei moderni, e dimostra quell'azione vitale ed elaboratrice che è propria del fegato. Il S. C. Penolazzi conchiude questa prima Parte del suo lavoro col presentare il prospetto dei principii elementari di alcuni componenti la bile.

Il S. C. ab. Valentinelli, Bibliotecario della Marciana, comunica: *Alcune notizie intorno alle escavazioni che recentemente si eseguirono nel territorio di Vallonga, Distretto di Piove, ed agli oggetti che con esse si rinvennero.*

Egli rende conto di tali escavazioni come di un fatto della più alta rilevanza per la scienza, e narra come avvenne la scoperta dei ruderi che colà si rinvennero; ed espone che 478 pezzi architettonici si raccolsero e ne descrive la condizione ed il pregio; ed accenna ad altri oggetti che vi si trovarono frammisti, come ad avanzi di ossa umane e di cavallo e di buoi, a frammenti di vasi di terra cotta e di vetro, a tizzoni carbonizzati ed a pine coi loro semi; e parla in fine di un copioso deposito di legnami di quercia sepolti alla profondità di circa 12 piedi, ed infracidati dal tempo e dalla umidità.

Dopo aver indicato i provvedimenti adottati dalle locali Autorità per la custodia e conservazione degli oggetti rinvenuti, il S. C. Valentinelli propone una serie di ricerche da farsi e di problemi da sciogliersi che riguardano agli studj così del geologo e dell'archeologo, come dell'architetto e dell'artista, e conchiude col raccomandare di rivolgere la più seria attenzione a così importanti scoperte e di evitar per tal modo la taccia che da una neghittosa noncuranza potrebbe provenire, ora specialmente che, siccome egli annunzia, sta per aver vita la Commissione archeologica dell'Impero.

Terminata la lettura del S. C. Ab. Valentinelli imprese a parlare sullo stesso argomento il M. E. Menin.

Disse appartenergli d'entrare in una discussione

archeologica come professore di sì fatta materia nella Università e come Presidente della Commissione archeologica nell'Istituto.

Riferì d'aver visitato lo scavo di Vallonga non sì tosto andò voce d'un antico monumento, ivi attestato da grandiose rovine. Aver ferma la propria opinione e sul monumento e sulle rovine non sì tosto squadrò quest'ultime, trattenendosi però dall'appalesarlo e riservandosi ad una visita seconda, quando lo scavo fosse maggiormente inoltrato.

Che la seconda visita gli valse piena conferma della preconcetta opinione, però che più evidenti gli apparvero i fatti seguenti:

1.° Il materiale raccolto nello scavo di Vallonga, è strabocchevole. Una palafitta, di cui si conserva ancora una parte, lo sostiene da un lato, e tra 'l materiale e la palafitta avviene di rimarcare copioso minutame di fascine non ben anco decomposte dal tempo e dalla umidità.

2.° Frammisti al materiale vedonsi rocchi di colonne scanalate varii in diametro, e capitelli altri jonici, altri corintii; ma la loro giacitura non indica punto che siano rovine d'un edifizio che un tempo sorgesse in quel sito.

3.° Tali ruderi di pietra calcaria volgare vedonsi confusamente frammessi ad enorme quantità di macigni (trachite Euganea) irregolari, e di grandezza notabilmente diversa.

4.° In quella tanta quantità di macigni, non ve n' ha un solo che sulla superficie o nelle cave porosità o negli angoli rientranti, mostri traccia di calce per cui si possa sospettare che fu una volta impiegato in una qualunque costruzione.

5.° Nei ruderi calcarei apparisce l'opéra di grossolano scalpello, ma tuttavia nei rilievi non è malagevole riconoscere differenza di stile e fors'anche di tempo.

6.° In mezzo ai ruderi di calcaria volgare disseppellironsi due grandi capitelli di marmo lunense, ed uno d'essi, colle foglie d'acanto appena segnate dallo scalpello, additava essere stato asportato dalla bottega dello scalpellino così imperfetto per tutt'altro uso che quello di sovrapporlo al fusto d'una colonna.

Indotto dai quali indizii egli cedette al convincimento che in Vallonga non aveva mai esistito il preteso monumento, che la difforme materia dello scavo era ivi stata espressamente aggregata e gettata alla rinfusa per erigere un grand' argine, argine che diede il nome al contiguo villaggio, il quale tuttora s'addomanda *Arzer grande*, ed insieme ai vicini paesi di *Arzerello*, di *Arzer de' cavalli*, fa fede che per quella contrada volgeva la Brenta l'antico suo corso prima di scaricarsi nelle acque di Brondolo.

Soggiunse il M. E. Menin che se a taluno un tanto sprecamento d'anticaglie strana cosa paresse, egli potrebbe agevolmente averne la spiegazione nelle

memorie storiche della Provincia Padovana. Conciossiachè in esse si legga, che gli Ugri, nell'anno 900, vinto e fugato alla Brenta Berengario I, avutasi contezza delle ricchezze che la città di Venezia assicurava in grembo alle sue lagune, follemente sperassero insignorirsene; onde le vicine regioni innondando e quanti incontravano sacri e profani edifizii spogliando, diroccando, incendiando, raso dalle fondamenta l'uno e l'altro Brondolo, tentarono in loro danno impossibile impresa. Cresciuti poscia in ferocia per la sconfitta, sulle disertate terre tornando, anche gli avanzi precedentemente alla loro rabbia sfuggiti barbaramente distrussero.

Rimase quindi seminato di rovine per vasto tratto il paese, e nella dispersione degl' indigeni, nella generale miseria nemmeno restò chi avesse mezzi ed interesse di rimuovere quelle rovine.

A' giorni più tranquilli assoggettatasi Padova alla Signoria di Carrara, il principe prendendo sollecita cura delle acque, attese ad arginare i suoi fiumi e a rendere le basse terre produttive. Per lui trasportaronsi alle sponde della Brenta materiali quanti più poteronsi rinvenire, e mentre vi si carreggiava il macigno dei monti con che fabbricavasi il girone della città, si raccolsero anche i copiosi ruderi di ch' era sparsa la vicina pianura; a tanta opera aggiunta non lieve.

Aggiunse il M. E. Menin d'aver partecipato codesti suoi pensamenti all' Ingegnere dirigente lo scavo,

troppo per avventura invaghito del suo supposto monumento, suggerendogli, giacchè così credeva, di metterne a nudo i fondamenti, i quali indubbiamente attestano che il monumento fu, e quale e quanto; i quali mai cambiano luogo, e coi secoli si conservano, riparati siccome sono dalla terra adiacente e protetti dalle incombenti rovine. Se non che de' fondamenti non gli pervenne mai notizia alcuna, ossia che l' Ingegnere abbia avvolta nel mistero la sua scoperta, o, com' è più verisimile, non l'abbia mai fatta.

E poichè l'ab. Valentinelli menzionò d'iscrizioni in quello scavo dissotterate, il M. E. Menin si giovò pure di quelle a conferma della propria opinione dichiarando che in tanta farragine di pietre non se ne scopersero che due frammenti mutilati di guisa da non trarne verun senso importante; cosa che desterebbe giustamente sorpresa, se non si sapesse che all' epoca della Signoria Carrarese era salita in qualche onore l'epigrafia; per lo che si fece grazia alle pietre letterate e le altre, siccome materia spregevole, condannaronsi all'arginatura.

Conchiuse il M. E. Menin non aver voluto dar parte all'Istituto del monumento di Vallonga pei riferiti motivi, e non aver potuto trattenerlo su qualche sculta pietra forse degna di riflesso perchè non gliene furono communicati i disegni, sebbene fosse questo il desiderio della superiore Autorità.

Il M. E. ingegn. Jappelli manifesta su tale argo-

mento l'opinione che i materiali scoperti piuttosto che alla formazione di un argine dovessero servire ad opere di fortificazione; nè da ciò dissente il prof. Menin. Ma l'ab. Valentinelli avendo osservato in que' ruderi qualche traccia dell' azione del fuoco manifesta la sua opinione che piuttosto que' materiali provengano da un edifizio incendiato: al che soggiunge il prof. Menin che appunto quegl' indizii di fuoco confermano la sua opinione che i materiali scoperti altro non siano che avanzi delle distruzioni e delle rovine operate dagli Ungheri. Nasce quindi una discussione generale, in cui prendono parte oltre i sullodati Valentinelli, Menin e Jappelli, anche i prof. Catullo e Minich ed il co. Giovanni Cittadella.

Per ultimo il M. E. prof. Bellavitis legge la seguente Nota: *Sul modo di provare direttamente il moto rotatorio della Terra.*

Tutti ormai conoscono il pendolo del Foucault, che presenta una prova diretta del moto della terra: bellissimo esperimento, di cui non è per certo la cosa meno ammirabile, che esso non sia stato immaginato ed eseguito moltissimi anni prima.

Negli sperimenti finora, per quanto io mi sappia, eseguiti o progettati il moto rotatorio della terra si paragona con un piano immobile, quindi necessariamente si osserva un moto molto lento, che si rende palese soltanto dopo un tempo non breve. Nei paesi presso i poli della

terra questo moto sarebbe la metà meno veloce di quello dell'indice più corto di un ordinario orologio: negli altri paesi tal velocità diminuisce come il seno della latitudine.

Parmi che si possa ottenere un movimento molto più veloce, e quindi facilmente visibile: questo è l'argomento che ora brevemente sottopongo, chiarissimi e dotti signori, al vostro giudizio.

Immaginate una massiccia spranga lunga per esempio quattro metri, che abbia nel suo mezzo una snodatura; o, per maggior chiarezza, immaginate un grandissimo compasso, le cui due gambe sieno aperte per diritto l'una dell'altra in guisa da costituire una verga rettilinea orizzontale; l'asse della snodatura del compasso sia esso pure orizzontale. Questo compasso sia sospeso pel suo punto di mezzo in guisa da conservare la massima mobilità. Pel peso delle due gambe il compasso tenderà a chiudersi, passando le gambe dalla posizione orizzontale alla verticale: immaginiamo che tal movimento sia rallentato da un forte attrito, che abbia luogo nel nodo (e, se mai potesse occorrere, il chiudimento del compasso potrebbe alcun poco regolarsi da un opportuno movimento d'orologieria posto nel nodo, ma questa è cosa affatto accessoria); inoltre siavi un delicato e semplice congegno, il quale per intanto impedisca il chiudimento del compasso. Posto il compasso aperto nella suddetta posizione orizzontale, si aspetti che esso prenda una perfetta quiete, dopo di che facendo scattare quel delicato congegno si permetta al compasso di chiudersi nel mentre che rimane sospeso, sicchè le due gambe si vengano a riunire insieme in posizione verticale. La massa del compasso conserva la forza di rotazione che aveva quand'era in quiete apparente, e

che dipendeva dal moto rotatorio comune colla terra; ma pel chiudimento del compasso essendosi di molto diminuito il suo momento d'inerzia rispetto all'asse verticale di rotazione, di altrettanto dovrà accrescersi la velocità angolare di rotazione; perciò essa diverrà molto superiore a quella della terra, e si renderà palese pel moto rotatorio del nostro compasso relativamente alla stanza in cui si faccia l'esperimento.

Supponiamo che il momento d'inerzia siasi ridotto ad una venticinquesima parte di quello che era quando il compasso stava aperto (il che sarà molto facile), l'apparente velocità di rotazione del compasso chiuso eguaglierà quella dell'indice maggiore di un orologio, cioè compirà un intero giro in un'ora; e perciò sarà visibilissima, perchè con un raggio di due metri darà una velocità di tre millimetri e mezzo per ogni minuto secondo. Parlo rispetto ai paesi polari; per gli altri tal velocità si diminuirà al solito come il seno della latitudine. Per rendere palese la rotazione del compasso due sottili indici saranno uniti a squadra colle sue gambe, sicchè quando il compasso era aperto gl'indici avranno avuta una posizione verticale, e diverranno orizzontali quando il compasso sarà chiuso.

Se paragoniamo il nostro compasso col pendolo del Foucault, scorgiamo che oltre il vantaggio della molto maggiore velocità, esso ha pure quello che gl'indici, che mostrano la rotazione del compasso, si mantengono sempre d'invariata lunghezza; mentre l'ampiezza delle oscillazioni del pendolo vanno decrescendo, sicchè la rotazione dopo qualche tempo del piano d'oscillazione cessa di esser palese per la piccolezza dell'oscillazione stessa.

Invece vedremo il nostro compasso ruotare equabil-

mente, e potremo osservarlo a compiere anche parecchii giri; poichè esso sarà rallentato soltanto dalla debole resistenza dell'aria sugl'indici e sulla massa del compasso pendente verticalmente, e dalla torsione del filo, che sostiene il compasso; ove non si trovi altro modo di sospensione più opportuno ad assicurarne la perfetta mobilità.

La lettura di questa Nota provoca una breve discussione nella quale oltre il Bellavitis parlano i prof. Santini, Minich, Zantedeschi e l'ingegn. Jappelli. L'I. R. Istituto, valutando la importanza della materia, manifesta il desiderio che si proceda alle indicate sperienze, e che sia all'uopo a proprie spese costrutta la macchina proposta.

L'Istituto quindi si riduce in adunanza segreta.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza segreta del giorno 20 gennaio decorso, ch'è approvato e sottoscritto.

In via di eccezione, e per cagione di urgenza, si legge pure l'Atto verbale dell'anteriore adunanza segreta, ch'è parimenti approvato e firmato.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'I. R. Istituto.

1. Dall'I. R. Luogotenenza delle Provincie Venete.

Bullettino delle Leggi e degli Atti del Governo della Venezia. — Dalla Puntata I. alla X. dell'anno 1851. (ital. ted.). Ven. in 4.

2. Dall'I. R. Istituto Lombardo.

Giornale dell'I. R. Istituto Lombardo e Biblioteca Italiana. — Nuova Serie. Fascicoli IX. e X., marzo 1851. in 4.

3. Dall'I. R. Istituto Geologico di Vienna.

Jahrbuch der kaiserlich - königlichen geologischen Reichsanstalt, 1850. — I. Jahrgang, II. Vierteljahr, April, Mai, Juni. Wien, in 4.

4. Dalla Società Medico-Chirurgica di Bologna.

Memorie della Società. Vol. 5, Fascicolo 2. Bologna, 1850, in 4. picc.

Bullettino delle Scienze mediche. Novembre e dicembre 1850 e gennaio 1851, in 8. picc.

5. Dall'Accademia di Scienze, Belle Lettere ed Arti di Lione.

Mémoires de l'Académie de Lyon. Section des Sciences. T. 1. 1845. — T. 2. 1847, in 4.

6. Dalla Società reale di Agricoltura, Storia naturale, ed Arti utili di Lione.

Annales des Sciences physiques et naturelles, d'Agriculture et de l'Industrie. T. 1, Année 1838. — T. 7, 1844.

— T. 8, 1845. — T. 9, 1846. — T. 10, 1847. — T. 11, 1848. in 8. gr. avec pl.

7. Dall'Istituto Agrario di Ferrara.

Regolamento per la premiazione agraria provinciale d' incoraggiamento, e Programma dei premii di cui è aperto il concorso a tutto maggio 1851, foglio volante, in 4. di p. 2.

8. Dal M. E. dott. Bartolammeo Bizio.

Dinamica Chimica. T. I. Parte 2. Venezia, 1851, in 8. gr.

9. Dai Compilatori del Giornale *Fisico-Chimico Italiano*, sig. cav. Zantedeschi, Bartolammeo Bizio e figlio ed A. Pazienti.

Giornale fisico-chimico italiano. Venezia, Puntata I, febbraio 1851, in 8.

10. Dai sigg. dott. Bizio figlio ed A. Pazienti.

Sopra lo Sferococco confervoide. Investigazione analitica. Venezia, 1851, di pag. 30, in 8.

11. Dal dott. Bizio (figlio).

Studii sperimentali e teoretici sopra i sali a base di ossido ferrico. Venezia, 1851, di pag. 18, in 8.

12. Dal sig. Luigi Botter redattore del Giornale l'*Incoraggiamento*, che si pubblica in Ferrara.

L'Incoraggiamento, Giornale di Agricoltura, Industria e Commercio. Il n. 14 del 17 aprile corr. Ferrara, in fogl. picc.

13. Dal sig. prof. Francesco Lanza di Zara.

Relazione nosografico-statistica sull'epidemia cholerosa in Dalmazia nel 1836. Trieste, 1838, di pag. 78, in 8. ed una tavola.

Saggio storico-statistico-medico sopra l'antica città di Narona e lo stato presente del suo territorio. Bologna, 1842, un vol., in 8., con una carta topografica.

Discorso proemiale, recitato nell'ingresso alle cattedre riunite di Storia naturale e di Economia rurale presso l' I. R. Liceo di Zara, nel 16 aprile 1849. Zara, 1849, di pag. 30, in 8.

Sulla Topografia e scavi di Salona dell'ab. Francesco Carrara, confutazione del prof. Francesco Lanza. Trieste, 1850, di pag. 44, in 8.

Illustrazione di antiche Lapidi Salonitane. Zara, 1850, di pag. 180, in 8.

16. Dal M. E. prof. Giusto Bellavitis.

Lezioni di Geometria descrittiva, con note, contenenti i principii della Geometria superiore, e parecchie regole per la misura delle aree e dei volumi. Padova, 1851, un vol. in 8, con tavole.

17. Dal M. E. prof. Pietro Maggi.

Elogio del prof. ab. Giuseppe Zamboni, letto nel-

l'Accademia di commercio ed arti di Verona nel dì 14 agosto 1850. Verona, 1851, di pag. 46, in 8.

Dopo alcune osservazioni fatte dalla Presidenza sulle condizioni attuali del Corpo accademico, l'Istituto delibera: 1.° sia negli opportuni modi sollecitata la nomina del M. E. proposto sin dall'anno 1846 in sostituzione del defunto prof. Zamboni, e pel conferimento delle quattro pensioni vacanti; 2.° che si tragga da ciò occasione per far noto alla superiore Autorità che l'Istituto assoggetterà ad essa quanto prima la sua proposizione per la nomina di sei membri effettivi in sostituzione dei mancati a' vivi nell' ultimo triennio.

Quindi l'I. R. Istituto prende le convenienti deliberazioni così perchè sia data mano alla stampa del V volume delle sue Memorie, come perchè sia continuata quella del IV, e per definire le vertenze su tal proposito sussistenti.

Si legge una ricerca della I. R. Intendenza di Finanza che sieno destinati due membri dell' Istituto ad esaminare un genere d'incerta natura, che trovasi depositato nella Dogana della Salute. L'Istituto nomina all'uopo una Commissione composta dei M. E. dott. Bartolomeo Bizio, Bartolomeo Zanon, e Socio corrispondente dott. Antonio Galvani.

La Commissione centrale di pubblica Beneficenza in Verona comunica alcune Epigrafi da apporsi al monumento che deve colà essere eretto alla benefattrice Trevisan Busti, e prega l'Istituto a decidere quale tra esse sia da prescegliersi.

L'Istituto, ponendo mente alle proprie speciali, attribuzioni, giudica che l'argomento non sia di sua competenza, e determina che si risponda alla Commissione centrale in modo conveniente, ma negativo.

Dopo di aver trattato di altri affari interni e di aver nominate alcune Commissioni per l'esame delle Memorie da stamparsi, l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 18 maggio 1851.

Per indisposizione del Presid. cav. Racchetti l'adunanza di questo giorno è presieduta dal Vice-Presidente cav. Santini.

Si legge l' A. V. dell'adunanza privata 29 aprile decorso, ch'è approvato.

Il M. E. cav. Fapanni legge una Memoria: *Sulle leggi agrarie contenute negli antichi Statuti municipali, e sull' uso che se ne può fare nella compilazione del Codice rurale.*

L' Autore dà principio alla sua Memoria col ricordare le vicende politiche che precedettero alla pace di Costanza conchiusa nel 1183, e ritiene che a quell' epoca ogni Municipio italiano geloso della propria indipendenza abbia dato opera alla compilazione del proprio particolare Statuto; e che poscia questo esempio offerto dalla Italia sia stato mano a mano imi-

tato in Francia, in Inghilterra, in Germania ed in Ispagna. In tali Statuti si comprendevano naturalmente le leggi georgiche che tanto più erano estese quanto più le rispettive popolazioni all' agricoltura si applicavano, e che generalmente, anzi chè in massima, consistevano in parziali disposizioni conseguenti ai bisogni, in adeguate riforme alle pratiche e consuetudini locali. Questi Statuti rimasero in pieno vigore sino al principio del secolo XVIII; dopo la metà di questo secolo, ed al cominciare del XIX, sendosi rinnovati i Codici delle leggi civili e criminali, gli Statuti municipali cessarono dappertutto di aver forza ed autorità, non però così che qualche volta non si ricorresse ad essi, e non si ricorra anche oggidì per qualche oggetto peculiarmente di rustica economia.

A dodici capi per avviso dell' Autore si riducono le discipline agrarie contenute nei predetti Statuti, a quelle cioè concernenti: 1.° alla custodia dei confini; 2. alle servitù rustiche; 3. alle locazioni; 4. alle compre e vendite; 5. alle strade campestri; 6. agli usi delle acque; 7. ai beni comunali; 8. ai diritti di pascolo e pensionatico; 9. ai boschi; 10. alle caccie; 11. alla polizia rurale politica; 12. alla polizia rurale giudiziaria.

Il cav. Fapanni è d' avviso che di siffatte discipline contenute negli Statuti si potrebbe far uso nella compilazione di un nuovo Codice rurale perchè 1. sono adattate ai paesi; 2. perchè le genti sono ad esse

assuefatte; 3. perchè in ciò convengono i migliori agronomi e giurisconsulti nostrali e forestieri; 4. perchè l' esperienza stessa ne ha dimostrato l' utilità: i quali argomenti egli avvalora con esempii tratti particolarmente dalla storia della legislazione francese.

Procedendo quindi a trattare della compilazione del Codice rurale, il M. E. Fapanni premette che per Codice rurale debba intendersi la riunione delle leggi determinanti i diritti e i doveri dei proprietarii e dei lavoratori dei fondi, e che nella compilazione di esso si debba: 1. usare la maggior possibile chiarezza; 2. conservare la necessaria armonia cogli altri Codici; 3. scegliere fra le leggi portate dagli statuti municipali quelle che possono conciliarsi colle innovazioni di ogni genere negli ultimi secoli introdotte nell'agricoltura; 4. fare che un Codice solo servir debba per un intiero regno, qual sarebbe p. e. il Lombardo-Veneto. — Per raggiungere questi fini crede il cav. Fapanni che, oltre il Codice rustico del Regno aver dovrebbe ogni Provincia il suo separato regolamento comprendente le leggi e consuetudini patrie attinenti all' agricoltura, e che tale regolamento dovrebbe prima essere compilato da una Commissione incaricata di trarre i relativi provvedimenti dai particolari Statuti e di adattarli alle circostanze locali, e poscia assoggettato alla Dieta provinciale. Per tal modo reputa l' Autore che si avrebbero, se non ottime leggi, almeno le migliori pei singoli paesi.

Poscia il socio corrispondente dott. Penolazzi legge la continuazione della sua Memoria *Sopra la Colelitiasi* da lui presentata all' I. R. Istituto nelle Adunanze di aprile.

L' Autore tratta della sede dei calcoli biliari epatici, distinti in quelli che si rinvennero alla superficie del fegato, ed in quelli che si formarono per entro alla vena porta; intorno ai quali ultimi si trattiene a lungo per far vedere che non sono una rarità del giorno, come si vorrebbe far credere, ma che la storia medica ne presenta due casi bene avverati anche in antico. Tratta dei calcoli cistici, e questi per entro alla cistifellea, o fra le sue tonache o in infossamenti o sacchi formati dalle pareti della colecisti stessa; e di quelli che rimasero arrestati in taluno o in tutti e tre i condotti epatico, cistico e coledoco. Discorre dei calcoli contenuti nello stomaco, sceverando i veramente biliari da quelli che non lo sono; e riguardo ai calcoli intestinali parla di quelli che nell' intestino duodeno e nell'ileo ne riempivano tutto il lume, e divennero mortali; accenna quelli che furono trovati nell' appendice vermiforme dell' intestino cieco, non che altri detti renali o vescicali che uscirono per l'uretra, ma che nell' analisi si riconobbero per biliari.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge all' I R. Istituto il Decreto 11 corr. n.

26097, con cui, in risposta al Rapporto 28 aprile decorso n. 268, la I. R. Luogotenenza dichiara che nulla osta perchè nei tempi consueti sia ripristinata la distribuzione dei Premii d'industria e del Premio scientifico, ed annunzia che provvederà opportunamente all' occorrente dispendio. In conseguenza di ciò l' I. R. Istituto determina che nelle adunanze del p. v. giugno abbiasi a trattare di questo argomento, ed a prendere su di esso le necessarie deliberazioni preliminari; e dispone che di ciò sia dato avviso ai M. E. ed Onorarii nelle Circolari d'invito.

Dopo ciò l' adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 19 maggio 1851.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza privata del 28 aprile decorso, che è approvato e firmato.

Il M. E. cav. prof. Zantèdeschi espone verbalmente *Alcune sue esperienze ed osservazioni pella conducibilità elettrica dei muscoli e dei nervi.*

L' Autore, indicata l'importanza dell' argomento, arreca la sentenza del Matteucci e gli sperimenti che addusse per dimostrare che una corrente elettrica non abbandona la via delle fibre muscolari per proiettarsi sui filamenti nervosi, e le conclusioni alle quali pervenne intorno alle contrazioni e sensazioni prodotte dalle correnti d' induzione o d' influenza.

Contrappose gli esperimenti del sig. Raffaele Molin, assistente all' I. R. Istituto fisiologico di Vienna, il quale con numerosi fatti comprovò l' erroneità

della dottrina del Matteucci ed i proprii esperimenti con vario modo ripetuti, coi quali venne in chiaro: che non si può ammettere che la corrente elettrica non devii dalla via delle fibre muscolari, e che la nuova teoria elettro-fisiologica è destituita di ogni fondamento.

Il prof. Bellavitis espone pure verbalmente *Alcune notizie ed osservazioni che fanno seguito alla Nota per esso letta nella precedente sessione relativamente ad un modo di render palese la rotazione della terra.*

Da prima egli dichiara che nell' *Institut*, n. 897, il Poinsot si era di già servito di quello stesso principio meccanico, da cui egli pure aveva tratta la propria idea; se non che il Poinsot proponeva di dedurne un moto relativo più lento della rotazione terrestre, mentre egli propose al contrario il modo di ottenerne uno molto più rapido.

Profittando di alcuni suggerimenti datigli dal prof. Belli, e dall' ing. macchinista dott. Rocchetti, egli propone di ridurre l' istrumento da lui progettato a piccole dimensioni in guisa che, ricoperto con una campana di vetro, potrebbe facilmente adoperarsi anche in pubblico insegnamento.

Ecco a che si riduce l' esperimento modificato: due verghette di ottone sono unite a cerniera poco lungi dal loro mezzo; il perno della cerniera è

orizzontale, ed è sospeso a sottilissimo filo verticale. Le verghe sono quasi addossate l'una all'altra in posizione orizzontale e sono tenute in perfetta quiete *apparente* (cioè relativa alla terra) da due asticelle verticali, che sostengono nei due estremi le parti più lunghe delle verghe predette. Dopo ciò, senza produrre alcuno scuotimento, e con molta delicatezza, si abbassano insieme quelle due asticelle, sicchè le verghe, rimaste libere, girino intorno alla cerniera prendendo la posizione verticale; in guisa che le parti più lunghe e più pesanti delle verghe staranno ormai pendenti dal perno in giù, mentre le parti più corte si toccheranno esse pure al disopra del perno (lasciando per altro tra loro una scanalatura cui rimanga libero il filo di sospensione). Per tal maniera il momento d'inerzia (intorno ad asse verticale) delle due verghe, prima aperte orizzontalmente, poscia chiuse verticalmente, si sarà di molto diminuito, e di altrettanto dovrà accrescersi quella velocità di rotazione che le verghe avevano insieme colla terra quando sembravano in quiete. Perciò le verghe dopo chiuse ruoteranno molto più rapidamente della terra, e visibilissimo ne sarà il movimento.

Per ultimo il M. E. prof. Maggi presenta una sua Nota: *Sull'uso della luce polarizzata nelle corrispondenze telegrafiche.*

L'Autore, dopo brevi cenni intorno ad altre ma-

niere già proposte di adoperare la luce a questo effetto, avvisa che nello stesso piano di polarizzazione, senza più, potrebbe essere un elemento dal quale trarre un perfetto linguaggio.

Un apparecchio polarizzatore fatto di più lastre di vetro sovrapposte, e girevole intorno ad un asse orizzontale, dovrebbe stare dinanzi la fonte luminosa da quel suo lato onde se ne aspettano i segnali. La luce ne uscirebbe allora più o meno pienamente polarizzata in un piano, la cui direzione potrebbe a talento mutarsi e farsi rispondere a ciascuna delle ventiquattro eguali divisioni di un semicerchio verticale segnate delle altrettante lettere dell' alfabeto. Ad una delle quali divisioni, e alla lettera che l'accompagna vorrebbe sempre assegnarsi un medesimo luogo; esempligrazia il piano verticale pel centro.

Il lontano osservatore dovrebbe armarsi la vista di un cannocchiale affidato a stabile sostegno, e fornito (dopo il sistema de' suoi vetri oculari) di un tubo contenente un prisma di Nicol, od altro più delicato polariscopio. Il quale, volgendosi con dolce sfregamento intorno l' asse del cannocchiale, farebbe discernere il piano in che giunge polarizzato il raggio luminoso. Nè altro farebbe mestieri ad accertare la lettera accennata dall' apparecchio polarizzatore, se non un giro similmente posto delle ventiquattro lettere scolpite sul tubo del cannocchiale, ed un indice portato dal polariscopio. Il prof. Maggi tiene che eziandio sotto altre

e migliori forme potrebbe trarsi all' atto questa sua idea, al cui riuscimento fanno, per suo avviso, bene augurare le tante utili applicazioni alla scienza e all'industria onde fu trovata feconda la polarizzazione della luce.

Alla lettura di questa Nota segue una breve discussione, in cui prendono parte i M. E. Minich e Bellavitis, cav. Santini e cav. Zantedeschi.

Dopo ciò l' I. R. Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge l' Atto verbale dell' adunanza segreta del 19 maggio decorso, ch' è approvato e firmato.

Si annunziano i seguenti doni fatti all' I. R. Istituto:

1. Dalla I. R. Luogotenenza delle Provincie Venete.

Bullettino delle Leggi e degli Atti del Governo della Venezia. — Dalla Puntata XI alla XIII inclusive, cioè a tutto 8 maggio 1851 (ital.-ted.). Venezia, in 4. picc.

2. Dai sig. Compilatori del Giornale Fisico-chimico italiano.

Giornale fisico-chimico italiano. Puntata II, in 8.

3. Dal socio corrispondente dott. G. Batt. Mugna.

Commentario delle Opere di Gio. Andrea Giacomini ecc. (Estr. dal Giornale ven. di Scienze mediche).

Sulla dottrina delle febbri in genere del prof. cav. Bufalini, e su quella in particolare delle febbri ed affezioni periodiche non febbrili del cav. prof. Tommasini, Considerazioni. Padova, 1849, in 8.

4. Dal sig. O. G. Costa di Napoli.

Scopo e risultamenti di una gita a Pietrarosa. Nota (estr. dal Filiatro-Sebezio, Giornale di scienze mediche. Gennaio 1851) di pag. 8, in 8.

5. Dalla Redazione del Giornale l' Incoraggiamento di Ferrara.

L'Incoraggiamento N.ri 16 e 17 del 1.° e 8 maggio 1851.

6. Dal sig. Giovanni Veludo.

Dell' ingegno e degli scritti di Luigi Carrer, Discorso. Venezia, 1851, in 8. di pag. 32.

7. Dalla Società d'Incoraggiamento di Scienze, Lettere ed Arti in Milano.

Programma di Concorso per la soluzione del quesito : Sulle condizioni economiche e morali delle popolazioni

agricole in Lombardia ec., cui viene assegnato un premio di lire 900.

8. Dalla R. Accademia dei Georgofili di Firenze.

Rendiconti delle adunanze della R. Accademia, genn. 1851.

9. Dal M. E. cav. prof. ab. Zantedeschi.

Dell' origine e progresso della fisica teorica sperimentale nell' Archiginnasio Padovano, Prelezione, letta nel 9 ottobre 1850. Venezia 1851, in 8. gr. di pag. 44.

10. Dal sig. avv. G. Tommasoni di Venezia.

Rapporto letto all' Ateneo Veneto nella tornata 8. *maggio a. c. sulle Memorie presentate per la soluzione di un quesito:* Intorno ai testamenti, *proposto dal benemerito Jacob Fano*. Venezia, 1851, in 4. di pag. 8, n.° 19 esemplari.

Il M. E. prof. de Visiani in nome della Commissione per la lingua, a cui appartiene, presenta un Rapporto all' Istituto in cui rende conto dei lavori eseguiti dalla Commissione medesima, dei metodi seguiti, delle massime adottate e dei risultamenti ottenuti, non senza indicare la utilità che da questi risultamenti potrà ritrarne la lingua nostra. L' Istituto, approvando quanto fu dalla Commissione operato, dispone che le giunte e correzioni da esso proposte, e da introdursi nel Vocabolario della lingua, sieno fatte di pubblica ragione colle stampe.

Dovendosi quindi procedere alla rinnovazione della Commissione anzidetta, la quale continuò nell' esercizio delle sue funzioni per oltre un triennio, il Vice-Presidente, in luogo del Presidente per indisposizione non intervenuto, considerata l' utilità che si ritrasse dai lavori di quelli che finora fecero parte della Commissione medesima, e premesse eziandio altre considerazioni, propone che nella specialità del caso, ed in via di eccezione, sieno confermati i sette Membri effettivi che tuttavia la compongono; e che siano nominati due altri M. E. a farne parte in sostituzione dei defunti M. E. ab. Furlanetto e prof. Carrer. Procedendosi quindi per ischede à siffatta nomina, restano con maggioranza di voti eletti i M. E. prof. Maggi e Giulio Sandri.

Dopo ciò l' adunanza si scioglie.

ADUNANZA DEL GIORNO 22 GIUGNO 1851.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza privata del giorno 18 maggio, ch'è approvato e sottoscritto.

Il Membro eff. e Segretario provvisorio dott. Girolamo Venanzio legge un *Commentario sulla vita e sulle opere di Luigi Carrer.*

L' Autore, dopo aver descritto i fatti principali della vita del Carrer, esaminò e dimostrò le facoltà di cui fu privilegiato, gli studj che fece, gli scopi che si propose, e le opere che produsse nel duplice arringo della poesia e della filologia.

Il M. E. prof. Menin legge l'ultima parte della sua Memoria: *Sui monumenti dell'America centrale*, nella quale ricerca anzi a tutto qual grado d'incivilimento possa ragionevolmente attribuirsi alla nazione che li edificò. Le sue investigazioni lo inducono a sta-

bilire che nell' America centrale abbia stanziato una volta numerosissima popolazione governata da ristretta ma potente aristocrazia, di cui stavasi a capo un re sacerdote. Siffatta popolazione erasi sollevata a tal grado d' incivilimento, da esserle non solo familiari le arti di necessità, ma quelle ancora di piacere e di lusso, siccome evidentemente lo appalesano le decorazioni architettoniche, i bassi-rilievi, le statue, le stoviglie, i graniti e le agate tagliate, ripulite e sculte con diligentissima industria.

A questo proposito l'Autore pose la questione, se gli abitanti dell' America centrale usassero il ferro; e quantunque non abbia osato esprimere giudizio affermativo, tuttavolta mostrossi inclinato a credere che veramente l'avessero, e ne usassero nell'esercizio delle arti. Egli leggeva, prima che gli fosse giunto alle mani il fascicolo della *Rivista Britannica* del maggio 1851. Il primo estratto che in quel fascicolo occorre, versa sulle antichità americane, e tra le altre molte vogliono visi notare le seguenti parole: *On rencontre aussi des vases en argent, des flèches, des bracelets, des colliers, des pipes en cuivre, et des outils de fer.* La questione sarebbe dunque risolta. Concluse, senza entrare in confronti con altre nazioni del vecchio continente, che anche gli abitatori dell' America centrale erano saliti, negli antichi tempi, ad un grado elevato d' incivilimento.

Continuò poscia sull' età di cotale incivilimento,

affermandola antichissima. Di ciò desunse le prove da quei segni che furono creduti e detti jeroglifici. In tutta l'America centrale essi sono gli stessi. Dunque v'ebbe un tempo in cui una sola nazione di linguaggio, di riti, di consuetudini uniforme popolò la contrada. Ora nella medesima suonano più di venti lingue, e le grammatiche, i dizionarii che abbiamo di ben quattordici di quelle dimostrano che dialetti non sono di una stessa lingua, ma lingue fra loro essenzialmente diverse. I Toltechi, i Cicimechi, gli Acolui, i Tlascaltechi, gli Aztechi, la cui invasione nel centro dell'America appartiene al settimo secolo della nostra Era, parlavano tutti la medesima lingua; dunque sono anteriori al settimo secolo tutte le rivoluzioni che ben dicianove lingue importarono nell' America centrale. La nessuna tradizione rimasta di tali rivoluzioni basterebbe essa sola a convincerci di loro remotissima antichità. A ciò vuolsi aggiungere che le fisionomie scolpite sui ruinosi avanzi di Palenquè non somigliano alla fisionomia di alcune fra le nazioni che ora parlano le venti lingue mentovate; dunque la nazione ch' edificò i monumenti di Palenquè scomparve anteriormente alle rivoluzioni che tante e tante diverse lingue introdussero nell' America centrale. Siccome poi nulla di somigliante ai tipi dei bassi-rilievi di Palenquè si è finora scoperto, nè nell'antico, nè nel nuovo continente, così l'Autore conchiude che la nazione edificatrice andò interamente distrutta. Egli non crede

possibile che la completa estinzione di un popolo possa effettuarsi per umana ferocia, nè che il tipo delle fisonomie possa modificarsi a segno per miscuglio di nazioni che più non si abbia a riconoscere. Doversi per tale effetto ammettere una causa subitanea, una di quelle spaventose catastrofi che ripetutamente trasformarono qua e colà la superficie del nostro globo; molto più che di tale catastrofe Platone conservò ai posteri la ricordanza.

Quì l' Autore riferiva ciò che si legge nel Timeo di Platone, della grand' isola atlantica popolosissima e ricchissima, inabissata per gagliardissimo tremuoto, e simultanea innondazione.

Poscia sostenne non potersi ragionevolmente stabilire che la narrazione di Platone sia una mera invenzione del filosofo, o del sacerdote egizio che l'espose, o di Solone che la portò in Grecia; per ultimo confutò, col testo dello stesso Platone, l' ipotesi di quelli che la grande isola atlantica collocarono dentro il bacino del Mediterraneo, o veramente nel Baltico. Premesse le quali cose, decise che l'isola atlantica esisteva nell' Oceano atlantico, e propriamente dirimpetto alle colonne di Ercole, ov'essa al dì d'oggi più non esiste. Soggiunse che i naturalisti, indotti dalle precipitose correnti che radono le coste orientali dell'America, non credono poterle altrimenti spiegare che ammettendo profondi anfratti e scoscendimenti subacquei, indizio d' una rivoluzione che deve aver som-

merso un vasto continente, del quale sarebbero avanzi, dalla parte dell'antico mondo, le isole di Capo-Verde e delle Azore; dalla parte dell' America, l' isola di Terranuova e le Lucaye; considerevole estensione in vero, ma niente minore di quella che il greco filosofo concede all' isola Atlantica.

Applicando queste riflessioni ai monumenti dell'America centrale, l'A. tutto il già detto riassunse nelle seguenti proposizioni:

1. I monumenti dell' America centrale non avendo veruna analogia con quelli dell' antico continente, si appalesano prodotto di una civiltà non derivata ma nata e cresciuta ove gli stessi monumenti tuttora rimangono.

2. Di siffatta civiltà gli Europei non udirono tradizioni indigene, ma le scopersero a caso avviluppate da densissima e distruttrice vegetazione; essa fu dunque anteriore alla memoria degli uomini di quella contrada.

3. Il tipo umano, scolpito sui monumenti dell'America centrale, non somiglia a veruno di quelli che nell' America stessa si vedono oggidì; dunque la nazione edificatrice di que' monumenti più non esiste.

4. L'intera distruzione di un popolo non può attribuirsi ad umana forza, sibbene a quelle subitanee ed efficacissime della turbata natura.

5. La memoria di codesto naturale turbamento giunse per mezzo i secoli fino a noi consegnato agli

scritti; dunque non sarà fuor di ragione affermare che i monumenti di Palenquè, di Chiapas, d'Uxmal sussistono porzione estrema di un continente che andò sommerso, mentre le acque, sollevandosi per quella catastrofe, cagionarono nelle adiacenti regioni repentino parziale diluvio, in cui perì affogata la specie umana ivi vivente. Ritiraronsi le acque dal continente sommerso, lasciandolo gremito di rovine, e gli abitatori delle contrade boreali senza contrasto innoltrando nel deserto meriggio, vi portarono diverse lingue e difforme barbarie. Ivi a lento passo avanzarono nel sentiero della civiltà, privi d'istoria propria, ignari della storia di quelle genti che avevano seminato l'America centrale delle loro gloriose fatiche, onde avvenne che Cortez, giunto a Messico, si abbattesse in una civiltà che allora allora usciva d'infanzia.

Il M. E. dott. Namias legge una Memoria: *Sopra alcuni effetti dell' atropina e del solfato di veratrina.*

L'Autore sperimentò l'atropina nelle epilessie, e non ne vedette buon effetto in due casi che parevano d'antiche materiali lesioni dell'encefalo. Sotto questo rimedio però scomparvero le accessioni epilettiche in un caso nel quale il morbo non sembrava mantenuto da strumentali offese di quell'organo. Egli dimostra non esser possibile che uno stesso rimedio vinca tutte le epilessie, le quali, per osservazioni cliniche ed anatomiche, traggono origine da differenti condizioni di

malattia. Può peraltro in ogni caso correggere la nervea suscettività che ha molta parte nelle produzioni della forma epilettica, o mutare questa in altra forma più mite di morbo, anche sussistendo irreparabili lesioni strumentali. Le attinenze fra i singoli rimedii e le nervee suscettività, non sono determinate e costanti, per cui bisogna ad uno ad uno sperimentare quelli che operano specialmente sui nervi o i loro centri, finchè si trova il più acconcio al singolo caso. L' atropina fornita di assai energica azione, che rappresenta concentratissima quella dell' *atropa bella donna* da cui viene estratta, può molto giovare al predetto scopo, purchè si usi con la circospezione che richiede la sua energia, e si applichi sulla cute coperta dall' epidermide, in pomata. Con questa l' autore riuscì a sedare qualche nevralgia, e quei dolori che vengono detti reumatici. Ma contro tali morbi egli oppose principalmente l'uso interno del solfato di veratrina che gli portò notevoli guarigioni anche in un caso di nevralgia, nel quale la disperazione aveva fatto ricorrere l'inferma alle ridicole consultazioni di un operatore di magnetismo animale.

Riconosciuta l'efficacia dei due predetti rimedii, il dott. Namias giovandosi del primo esternamente, e dell'uso interno del secondo, che produce notevole effetto alla superficie del corpo, ottenne varie importanti guarigioni di nevralgie e di dolori reumatici.

Finalmente il M. E. e Vice-Presidente cav. San-

tini comunica verbalmente all'I. R. Istituto alcune notizie *Sopra il xiv nuovo pianeta scoperto a Londra il giorno* 19 *maggio* 1851.

L'autore dopo aver esposto come sia avvenuta la scoperta di questo pianeta contemporaneamente in Londra e in Napoli, per opera degli astronomi Hind e Gasparis, e quali osservazioni sieno state fatte in quelle città e a Padova, presenta gli elementi pel calcolo della orbita ottenuti dal suo Aggiunto sig. Trattenero, e conchiude con offrire il quadro compiuto delle osservazioni concernenti il novello astro, fatte così nelle due mentovate città di Londra e di Napoli, come in quella di Padova.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge il processo verbale dell'adunanza segreta del giorno 18 maggio decorso, ch'è approvato e sottoscritto.

Per soddisfare ad una ricerca fatta dall' I. R. Amministrazione superiore delle Finanze l'Istituto nomina una Commissione composta dei M. E. cav. prof. ab. Zantedeschi, prof. S. R. Minich, e prof. Turazza.

Dovendo quindi provvedere al ripristinamento dei premii d'industria, e del premio scientifico, i primi dei quali esser devono conferiti nell' anno 1852,

ed il secondo lo deve essere nel susseguente anno 1853, l'I. R. Istituto, riservandosi di eseguire a tempo debito ciò che i Regolamenti prescrivono intorno al concorso ai premii d' industria, procede intanto a deliberare da qual parte dello scibile debba trarsi il quesito scientifico da proporsi al concorso per l' anno 1853, ed a tal fine, fatte le convenienti discussioni, e raccolti i voti dei singoli M. E., risultò essere stato deciso dalla maggioranza che il quesito anzidetto sia tratto dalle scienze fisiche. In conseguenza di ciò l'Istituto dispone che siano invitati i M. E. e i S. C. a proporre programmi tolti dalle scienze indicate, e che questi esser debbano dai proponenti presentati alla Segreteria nel termine di un mese.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 23 Giugno 1851.

Si legge l' Atto verbale dell' adunanza privata del 19 maggio decorso, che è approvato e sottoscritto.

Il M. E. cav. prof. Zantedeschi presenta all' Istituto la Memoria: *Sulla conducibilità elettrica dei muscoli e dei nervi*, di cui espose il tenore ed i relativi esperimenti a voce nell' adunanza antecedente, e la Memoria: *Sui colori accidentali di G. A. Venturi*, dichiarando di presentarle in adempimento dell' art. 22 del Regolamento organico.

Il M. E. dott. Nardo legge: *Alcune osservazioni chimico-geologiche sul potere aggregatore del ferro, e sulla formazione del così detto caranto nel bacino Adriatico*. In questa Memoria l' Autore dopo aver

trattato della origine del caranto, della genesi di questa roccia, e delle varie specie di essa attinenti ai varii terreni in cui si trova, venne nelle conclusioni seguenti: 1.° Essere il caranto una roccia che puossi giornalmente produrre per la trasformazione dell' argilla, dell'arena, della ghiaja e di altri corpi in aggregati solidi, ma non per infiltrazioni minerali, come venne creduto finora, e come avviene nella formazione di altri gres e pudinghi; — 2.° il ferro operare la genesi del caranto non come mezzo agglutinatore, ma come mezzo potenziale determinante al contatto dell'acqua un' azione elettro-chimica, e producente una specie di fusione o d'impasto molecolare fra le superficie dei materiali aggregabili; — 3.° una tale azione elettrochimica essere condizionata alla presenza d' uno o più nuclei di ferro passanti, per l'azione dell' acqua, dallo stato metallico o di ossidazione allo stato d'idrato ferrico; — 4.° formarsi così una continuazione di vibrazioni o di correnti elettro-chimiche che trasportano molecole d'idrato ferrico non solo a contatto della superficie, ma attraverso anche lo spessore dei materiali circostanti sino alla totale distruzione del nucleo da cui partono, sicchè rimane vuoto lo spazio da esso occupato rammentandone la forma; — 5.° rinvenirsi più ferro presso il nucleo dell'aggregazione che nella circonferenza, e sparire il ferro stesso quasi affatto col tempo e cessare per tal modo il potere aggregativo; — 6.° disgregarsi facilmente questa roccia dove più abbonda

il ferro, mano a mano che il ferro dallo stato di ossido bruno passa a quello di ossido rosso; — 7.° riattivarsi il processo cementativo e ristabilirsi l'aggregazione, quando si ristabilisca l' azione dell' acqua sui materiali; — 8.° cessare la disgregazione quando nella roccia il principio ferroso sia ridotto a tale da non più mantenere correnti, e succeder questo tanto più prontamente quanto è maggiore la quantità dell'ossido bruno medesimo, e riuscir in tal caso ottimo materiale di fabbrica; — 9.° il processo di aggregazione compiersi nell' acqua marina del pari che nella dolce, ma però con maggiore rapidità in quella che in questa; — 10.° le differenze nelle specie del caranto dipendere dalla differenza dei materiali aggregabili, coi quali il ferro viene a contatto; — 11.° la maggiore o minor grandezza dei materiali non avere influenza alcuna sul modo di aggregazione, se non che i materiali sottili a contatto coi maggiori facilitano l'impasto, servendo di secondario mezzo cementatore; — 12.° finalmente potersi colla teoria del processo cementativo del caranto spiegare la formazione di alcuni gres e pudinghi creduti di origine più antica ed altri fenomeni finora misteriosi, e confermare eziandio la sentenza di alcuni fisici sull' impulso che le forze elettriche danno agli elementi dei corpi nei mutamenti delle masse terrestri.

Di tutte queste deduzioni, soggiunge l'Autore, che non solo la scienza, ma l' arte ancora può profit-

tare; e conclude coll'accennare ch'egli stesso fece molti sperimenti comprovanti la efficacia del ferro ossidato nei materiali terrosi usati nella composizione dei lastricati picei da lui primo proposti fin dal 1827, e nella costruzione di alcuni pavimenti subacquei, i quali esperimenti gli saranno argomento di un altro discorso.

Terminata questa lettura, sorge il prof. Catullo ed osserva convenire bensì che l'ossido di ferro abbia la facoltà di rendere più duro e più tenace il cemento che unisce insieme gli elementi del caranto, tutte le volte che quest'ossido vi esiste qual principio costitutivo, ma non che il ferro sia il solo veicolo adoperato dalla natura nella composizione del caranto, come sembra inclinato a pensare il Membro effettivo dott. Nardo, imperciocchè, fra li caranti terrestri da esso prof. Catullo descritti nel suo trattato sopra i terreni alluviali, ve n'hanno parecchi i quali, benchè al tutto privi di ferro, sono nullameno solidissimi, e tali da potersi impiegare come pietra da costruzione.

Al che soggiunse il dott. Nardo, creder di aver già spiegato bastantemente colla propria Memoria la genesi del vero caranto, la causa della maggiore o minore tenacità di esso, ed il perchè trovansi sovente, appunto come riferisce il chiarissimo professor Catullo, massi di caranto affatto privi di ferro; non poter quindi che riportarsi alla Memoria stessa, ed alle conseguenti conclusioni.

Quindi il cav. Vittore Trevisan venne ammesso a leggere una sua Memoria: *Sopra alcuni nuovi generi, e trentadue nuove specie di Felci.*

Premessi alcuni cenni sulla geografica distribuzione delle piante di questa classe, discute da prima sul valore del carattere dell' anello, relativamente al margine dello sporangio, eccentrico o centrale, obbliquo o retto; carattere sul quale il Bernhardi aveva sì felicemente fondata la distinzione delle sue Elicogirate e Catetogirate, ed il Kaulfuss quella delle sue Ciateacee e Polipodiacee. E dimostra che, se i botanici sono caduti sì presto e sì unanimemente d' accordo nel riconoscere l' importanza superiore de' caratteri desunti dal frutto ed in ispecie dal seme delle piante fenogame; e se l' organo analogo al germe fecondato delle piante seminifere, la spora, presenta talune diversità d' intima organizzazione, coll'aiuto delle quali i gruppi di specie, che ne risultano, pella concordanza od affinità grandissima d'ogni altro più importante carattere loro, vestono evidentemente l' impronta di naturali consociazioni; è per certo insostenibile affatto l' opinione di Sir Guglielmo Hooker relativamente al secondario valore del carattere dell'anello stesso.

Passa poscia ad esame i gruppi ammessi dal Presl a parità di valore d'ordine, nella recentissima pubblicazione *Die Gefässbündel im Stipes der Farrn;* per cui crederebbe che le Ligodiacee sieno ad aversi quale semplice tribù delle Schizeacee; le Matoniacee, le Al-

sofilacee e le Tirsopteridee siccome altrettante tribù delle Ciateacee. Osserva che le differenze, pelle quali le une di esse distinguonsi dalle altre, non sono se non quelle medesime che differenziano vicendevolmente le varie tribù di Polipodiacee. Così nelle Matoniacee, con indusio superiore al soro e peltato, rappresentansi le Aspidiee, nelle Alsofilacee a sori nudi le Polipodiee, le Woodsiee nelle Tirsopteridee e nelle Ciateacee di Presl, con sori peduncolati o sessili, e con indusio inferiore involucriforme. Per la qual cosa dimostra che se questi quattro gruppi fossero ammessi con pari valore di ordine, converrebbe fare altrettanto colle Aspidiee, Woodsiee, Dicksoniee, Polipodiee, Vittariee, insomma con ogni altra tribù indistintamente di Polipodiacee; nelle quali tutte l'anello dello sporangio è centrale e retto, e la deiscenza laterale. Propone perciò la primaria divisione delle antiche Ciateacee in due sottordini, delle *Imenofore* e delle *Ginnosore*, analoghi a quelli di egual nome e valore generalmente ammessi tra le Polipodiacee stesse. A proposito di Aspidiee, nota le differenze tra le varie forme d'indusio; rimarca che, mentre non è noto alcun passaggio di forma tra un indusio supero e verun'altra maniera d'indusio, sono abbastanza numerose e graduali le transizioni d'indusii concentrici inferi in indusii laterali; propende quindi a considerare l'indusio concentrico, supero e peltato sul ricettacolo, siccome un organo di maggiore elevatezza che non l'indusio concentrico

infero; nel quale, in ultima analisi, il ricettacolo è la parte centrale dell' indusio stesso, o, in altri termini, l'indusio è una porzione del ricettacolo. Così la serie delle tribù di Polipodiacee Imenofore principierebbe dalle Aspidiee, alle quali terrebbero dietro le Woodsiee, ed a queste le Dicksoniee, le Davalliee, le Lindsayee, le Aspleniee e le Adiantee.

In seguito propone i nuovi generi e le nuove specie seguenti, di cui espone i caratteri differenziali (1) e le affinità; presentando gli esemplari originali, dietro ai quali sono fondati i generi e le specie stesse.

1. *Neuromanes affine* Trevis. — Raccolto dall' Hostmann al Surinam (*Collect. Plant. exsicc. Surinam. Filic.* n. 75).
2. *Trichomanes formosum* Trevis. — Côlta nelle foreste delle montagne azzurre della Giamaica, a 4500 piedi d' elevazione sopra il livello del mare. È il numero 1675 della collezione divulgata dal Linden.
3. *Trichomanes Friedrichsthalii* Trevis. — Dell' isola Ometyne sulla costa di Guatimala, riportata dal Friedrichsthal (*Collect. Plant. guatemal. exsicc.* n. 1040). A prima vista si prenderebbe pelle fo-

(1) Pelle descrizioni di queste specie, ed i caratteri dei nuovi generi qui proposti, sarà a vedersi il catalogo ragionato delle crittogame deposte nell' erbario dell' autore, da pubblicarsi sotto il titolo: *Herbarium cryptogamicum Trevisanianum.*

glie di un' ombrellifera, ed in ispecie di un *Daucus*.

4. *Mertensia commutata* Trevis. — Di Malacca. È il numero 377 delle felci di Cuming. Confusa a torto da Giovanni Smith colla *Gleichenia bifurcata* di Blume.

5. *Mertensia gracilenta* Trevis. — Raccolta all' isola Luzon delle Filippine dal Cuming (*Coll. Filic.* n. 270). Affine alla *Mertensia pteridifolia* di Presl.

6. *Mertensia spectabilis* Trevis. — Colla precedente (Cuming *Collect. Filic.* n. 136).

7. *Cyathea grenadensis* Trevis. — Sul versante del Tolima nella provincia di Mariquita della Nuova Granata, a 1200 tese d' elevazione (*Collect. de* J. Linden n. 1022). È affine alle Ciatee *excelsa* di Swartz, *javanica* di Blume, ed *Imrayana* di Hooker.

8. *Hemitelia Cumingii* Trevis. — Dell' isola Luzon delle Filippine (Cuming *Collect. Filic.* n. 179). Erroneamente determinata da Giovanni Smith per l'*Alsophila extensa* di R. Brown.

9. *Hemitelia Vrieseana* Trevis. — Di Giava; proveniente dall' erbario del prof. de Vriese.

10. *Hemitelia atrovirens* Trevis. — Raccolta sulle rive del fiume di San Giovanni di Guatimala dal Friedrichsthal (*Collect. Plant. guatemal. exsicc.* n. 639).

11. *Hemitelia megalosora* Trevis. — A Bahia del Bra-

sile (Blanchet *Collect. Plant. exsicc. brasil.* n. 3227).

12. *Alsophila Blancheti* Trevis. — Della stessa località della precedente; raccolta da Blanchet (n. 77).

13. *Alsophila Fusagasuga* Trevis. — A Bogota della Nuova Granata, a 900 tese circa: osservata dal Linden (*Collect. exsicc.* n. 842). La denominazione specifica è tolta da quella volgare con che distinguesi dagl' indigeni.

14. *Alsophila Smithii* Trevis. — Raccolta dal Cuming (*Collect. Filic.* n. 345) nell' isola Negros delle Filippine.

15. *Alsophila Mertensii* Trevis. — Côlta dallo stesso Cuming (*Collect. Filic.* n. 71) nella provincia Lagona della isola Luzon; e dal dott. Mertens (*Herb. Acad. imper. Petropol.*) ne' contorni di Manilla. Questa specie fu confusa colla precedente da Gio. Smith sotto il nome di *Alsophila glauca*.

16. *Nephrodium cognatum* Trevis. — Ne' luoghi paludosi di Coral-falsa-Madeira nella Capitanìa di Rio de Janeiro al Brasile. Affine al *Nephrodium unitum* (Schott).

I. Oligocampia, nov. gen. (*Ord.* Polypodiaceae; *Trib.* Aspidieae).

17. *Oligocampia microcarpa* Trevis. — Della provincia Batanga della Luzon, nelle Filippine; riportata dal Cuming (*Collect. Filic.* n. 239).

18. *Blechnum Cumingianum* Trevis. — Di Malacca.

Raccolta dal Cuming (*Collect Filic.* n. 385), e confusa da Giovanni Smith col *Blechnum striatum* di R. Brown.

19. *Blechnum macrophyllum* Trevis. — Dell'isola Luzon delle Filippine (Cuming *Collect. Filic.* n. 257). Determinata erroneamente da Giovanni Smith (in Hook. *Journ. of botan.* III. pag. 406) pel *Blechnum orientale* (Linn.).

20. *Blechnum drepanophyllum* Trevis. — Sulla Cordillera di Oaxaca del Messico, incontrato da Galeotti (*Collect. exsicc.* n. 6397), e riferito per errore al *Blechnum caudatum* di Cavanilles. L'autore lo possede inoltre dal Brasile.

21. *Blechnum Haenkeanum* Trevis. — È il *Blechnum caudatum* (non Cavan.) delle *Reliquiae Haenkeanae* (vol. I, pag. 50, *exclus. omnib. synonym.*).

II. Blechnopteris, nov. gen. (*Ord.* Polypodiaceae; *Trib.* Asplenieae). Fondato sui *Blechnum australe* (Linn.), *hastatum* (Kaulf.), *ambiguum* (Kaulf.), *procerum* (La Billard.), *punctulatum* (Swartz), ecc.

III. Anisosorus, nov. gen. (*Ord.* Polypodiaceae; *Trib.* Adianteae). — Questo genere ha a tipo la *Pteris laciniata* (Willd.).

22. *Lomaria Rinconii* Trevis. — Raccolta dal Friedrichsthal (*Collect. exsicc.* n. 1237) sul sommo giogo del vulcano Rincon di Guatimala.

23. *Lomaria propinqua* Trevis. — Riportata da Pedro Alvez nella Capitanìa Rio de Janeiro del Brasile: veduta dall'autore confusa in alcuni erbarii colla *Lomaria Plumieri* di Desvaux.

24. *Vittaria coccygocarpa* Trevis. — Questa specie, distintissima tra ogni altra conosciuta pe' suoi sporangi a forma di cappuccio, fu rinvenuta dal Drège al Capo di Buona Speranza, ed erroneamente divulgata nelle sue collezioni disseccate sotto il nome di *Vittaria lineata* (Swartz).

25. *Vittaria Gueinzii* Trevis. — Côlta dal Gueinzius a Port-Natal.

26. *Vittaria Mertensii* Trevis. — Riportata da Guaham delle isole Marianne dal Mertens.

27. *Vittaria xiphophylla* Trevis. — Dell'isola Luzon delle Filippine: è il numero 76 delle felci di Cuming, scambiata per errore da Giovanni Smith colla *Vittaria ensiformis* di Swartz.

28. *Vittaria onusta* Trevis. — Raccolta al Brasile dal Gardner (*Collect. Plant. exsicc. Filic.* n. 147).

29. *Vittaria spartimorpha* Trevis. — Sulla Cordillera di Oaxaca del Messico, côlta dal Galeotti, e divulgata per isbaglio col nome *Taenitis linearis* (Kaulf.) sotto il num. 6337.

30. *Antrophyum Cumingii* Trevis. — Isola Luzon. (Cuming *Filic. philippin. exsicc.* n. 416).

31. *Antrophyum Johannis* Trevis. — Colla precedente raccolta dal Cuming. (*Filic.* n. 81), e confusa

da Giovanni Smith coll'affine *Antrophyum obtusum* (Spreng.).

32. *Hemionitis toxotis* Trevis. — Delle Indie Orientali.

IV. Neurosorus, nov. gen. (*Ord.* Polypodiaceae; *Trib.* Grammitideae). — Fondato sulla *Grammitis caudata* di Wallich, e sulla *Gymnogramma javanica* di Blume.

V. Eschatogramme, nov. gen. (*Ord.* Polypodiaceae; *Trib.* Notholaeneae). Proposto per la *Pteris furcata* (Linn.) e la *Taenitis Desvauxii* (Klotzsch).

VI. Amphisoria, nov. gen. (*Ord.* Polypodiaceae; *Trib.* Acrosticheae). — Fondato sulla *Polybotrya caudata* (Kunze) ed *apiifolia* (J. Smith).

Termina coll'ostensione di una felce arborea rarissima, di cui pochissimi esemplari possedonsi in alcuni erbarii, la *Matonia pectinata* (R. Brown), sinora raccolta solamente sul monte Ophir del Singapore.

Finalmente il S. C. Penolazzi fece leggere dal M. E. dott. Namias la continuazione e la fine della prima parte della sua Memoria: *Sulla colelitiasi.*

In questa parte della sua Memoria il S. C. dott. Penolazzi determina i caratteri dei calcoli biliari, ne descrive l'analisi chimica e tratta della loro formazione. In quanto al primo oggetto egli deduce

i caratteri dei calcoli biliari dalla grandezza, dalla forma, dal colore, dalla consistenza, dal peso specifico e finalmente dall'interna struttura. In quanto al secondo oggetto l'Autore, premesso che oggi non si crede più che esistano calcoli di sola bile condensata, parla in primo luogo della renella biliare che distingue in colesterica, pigmentaria e melanica, poscia di altre cinque classi di calcoli, cioè dei calcoli melanici o neri, dei calcoli di colesterina, dei calcoli di materia colorante, del calcolo di picromele, e dei calcoli detti indefinibili; e di tutte queste specie indica le qualità distintive e le sostanze che le costituiscono, non senza accennare eziandio le differenze che vi sono fra i calcoli epatici ed i cistici, e gl' intestinali. Intorno al terzo oggetto, alla formazione cioè dei calcoli, osserva l'Autore che il calcolo biliare è evidentemente una cristallizzazione; nota che la colelitogenesi non può aver luogo in un corpo sano, ma suppone condizioni morbose; parla di queste condizioni, della formazione progressiva dei calcoli biliari, del loro ingrandimento, della loro formazione nella vena-porta, e sopra tutte queste materie riferisce le opinioni dei principali scrittori che ne trattarono, e soggiunge la propria.

Intese queste letture, l' Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge l'A. V. dell' adunanza segreta del 19 maggio decorso, ch' è approvato e sottoscritto.

Si annunziano i seguenti doni fatti all' Istituto :

1. Dalla I. R. Luogotenenza delle Provincie Venete.

Bullettino delle Leggi e degli Atti del Governo della Venezia. Puntata VII, con Supplemento, per l'anno 1850. — Puntate XIV e XV per l'anno 1851.

2. Dal sig. dott. F. O. Scortegagna.

Analisi della Memoria intitolata : Storia del genere Gordius *e di un nuovo Elminto.* Bologna, di pag. 8, in 8.

3. Dal sig. Vincenzo Gallo, prof. di nautica in Trieste.

Trattato di navigazione. Trieste, 1847, 2 vol. in 8. gr.

4. Dal sig. Giovanni Plana di Torino.

Note sur l'expérience communiquée par M. Léon Foucault le 3. février 1851 à l'Académie des sciences de Paris (estr. dagli Atti dell'Accademia di Torino), di pag. 18 in 8.

5. Dal sig. Alessandro Andreis di Piacenza.

Cenni sulla polmonea bovina. Piacenza, 1851, di pag. 30, in 8.

6. Dal sig. dott. Giovanni Bizio figlio.

Considerazioni intorno al condensamento del gas in

seno del carbone, e di altre sostanze porose. Venezia, 1851, di pag. 34, in 8.

7. Dal sig. Pasquale Landi di Cinigliano.

Dell' ottalmia catarrale epidemica nelle milizie austriache stanziate in Firenze. Firenze, 1850, di pag. 100 in 8.

8. Dal sig. dott. Gio. Menegazzi di Pieve di Cadore.

Del corso antico del Piave. Venezia, 1850, di pag. 48, in 8.

9. Dalla Redazione del Giornale: *L' Incoraggiamento* di Ferrara.

L' Incoraggiamento n. 20 e 21, 5 e 12 giugno 1851.

10. Dal sig. Vittore B. A. Trevisan.

Saggio d' una monografia delle Alghe Coccotalie. Padova, 1848 di pag. 112, in 8.

Viste le dichiarazioni emanate dall' I. R. Luogótenenza, l' Istituto unanimemente delibera che nelle prossime adunanze di luglio abbiasi a procedere alle regolari proposizioni per la nomina ai sette posti lasciati vacanti dai defunti M. E. prof. Zamboni, prof. Zendrini, prof. Furlanetto, co. Contarini, prof. Giacomini, prof. Conti, prof. Carrer, e che di ciò abbiasi a

dare avviso ai singoli M. E. nelle circolari da diramarsi per le adunanze anzidette.

Il Segretario, presentando il prospetto dei Giornali ai quali per lo passato era associato l'Istituto, invita questo a deliberare sul ripristinamento di tali associazioni rimaste sospese per le passate vicende. L'Istituto determina che il prospetto e la domanda si rimettano alla Commissione per la Biblioteca, affinchè questa esamini l'argomento, ed avanzi le sue proposizioni, non senza però lasciar aperto l'adito ad ogni M. E. di manifestare su ciò i suoi particolari desiderii e pareri.

L'I. R. Luogotenenza rimette all'Istituto, perchè faccia le sue osservazioni ed avanzi le sue proposte, un rapporto dell'I. R. Direzione generale delle pubbliche Costruzioni concernente gli scavamenti di Vallonga. L'Istituto per la trattazione di questo affare nomina una Commissione composta dei M. E. prof. Menin, co. Gio. Cittadella e ing. Casoni.

Finalmente si legge una lettera del Segretario di una Società botanico-geologica di recente fondata in Vienna, con cui questi comunica gli statuti fondamentali all' I. R. Istituto Veneto, e manifesta il desiderio di entrare in corrispondenza con esso.

Dopo ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 20 luglio 1851.

In quest'adunanza le funzioni di Segretario sono esercitate dal M. E. prof. Turazza invece del M. E. dott. Venanzio, cui gravi cagioni impedirono di assistervi.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza privata 22 giugno decorso, ch' è approvato e sottoscritto.

Il M. E. prof. Bellavitis legge un suo *Discorso sulle unità delle varie quantità fisiche, e sull' importanza ed uso delle teorie per raccogliere e coordinare i fenomeni fisici.*

L'Autore mostra l'importanza di stabilire costanti unità e di riferire ad esse le quantità fisiche che si osservano; poichè, secondo lui, dovrà rima-

nere inutile e dimenticata ogni teoria che, senza riferire a precise unità, senza dare la misura delle cause e degli effetti, abbia la pretesa di spiegare i fenomeni, mentre nemmeno giunge a descriverli. Parlando del sistema metrico, l'Autore deplora che i matematici non abbiano adottate le divisioni decimali di angolo e di tempo; egli crede che il metro, anzichè da una poco esatta misura della Terra, meglio e più utilmente si sarebbe dedotto dalla gravità. Stabilite le unità di tempo e di lunghezza, quella di massa si potrebbe dedurre dall' attrazione, senza bisogno di scegliere arbitrariamente una sostanza che desse l'unità di densità: ma per le imperfettissime cognizioni che possiamo avere sull' attrazione di un dato corpo, fu partito molto più saggio lo scegliere per unità il metro cubico di acqua, ossia mille chilogrammi. Le unità di peso e di pressione dipendono dalla gravità: spiace all' Autore che non siasi presa per pressione atmosferica normale quella di una colonna di acqua di dieci metri di altezza.

Torna utile indicare con opportuni segni come le unità complesse dipendano dalle fondamentali, che sono quelle di tempo, di lunghezza, di massa, di temperatura, ecc. Con tali segnature si fa tosto palese che il lavoro meccanico è espresso da una forza viva. Il prezzo del lavoro meccanico darebbe un modo di paragonare le unità monetarie, che, molto meglio del confronto dei pesi delle monete, si accorderebbe coi bi-

sogni e coi capricci, che con dato valor monetario si possono soddisfare.

Ad onta dei due punti fissi delle scale termometriche, la divisione del *termo* od unità di temperatura conserva una certa arbitrarietà che si toglie colla scelta dell' aria qual corpo termometrico. Per unità del calorico possono prendersi 100,000 calorie; ciò nella supposizione che il calorico si consideri come un corpo *sui generis*, ipotesi che all'Autore sembra molto preferibile a quella di considerare i fenomeni calorifici come prodotti da vibrazioni. All' ipotesi della materialità del calorico furono promosse dal Berzelius in poi delle obbiezioni, che forse si possono togliere compiutamente quando si ammetta, com' è cosa naturale e giusta, che ogni corpo contenga una quantità totale di calorico, affatto indipendente dal suo calorico specifico, e la quale si determinerà in guisa da spiegare, se sia possibile, tutti i fenomeni calorifici e frigorifici che accompagnano le composizioni, decomposizioni, compressioni, ecc. Nell' ipotesi delle vibrazioni calorifiche la caloria è una forza viva, ed equivale all' incirca a 400 chilogrammetri. L'Autore si mostra ancora meno propenso all'opinione di alcuni fisici che il calorico, anzichè un corpo dotato di sue speciali proprietà, sia forse oro, forse acqua, forse carbonio, anzi probabilmente un miscuglio di tutte le sostanze, che siffattamente si attenuarono da perdere le loro individuali proprietà.

Più difficile si è stabilire una unità ed una misura dell'intensità della luce; del che non è da meravigliarsi, poichè egual difficoltà s'incontrerebbe volendo misurare il suono. Anche per l' elettrico non furono adottate precise unità, quantunque i fenomeni dell' elettricità statica nei corpi perfettamente conduttori sieno espressi da una opportunissima teoria, quella cioè dei due fluidi elettrici, le cui mutue azioni seguono le leggi Newtoniane. Sono pure buone teorie quelle che riuniscono le azioni fra le calamite e le correnti elettriche, e di queste tra di loro. Ma tra questi sei agenti, calorico, luce, elettrico, magnetico, forze chimiche, forze fisiologiche, hanno luogo molte altre vicendevoli azioni, le quali non sono espresse da alcuna teoria, sicchè buona parte della Fisica è ancora nello stato di storia piuttosto che di scienza.

L'Autore enumera molte di queste vicendevoli azioni, maravigliando che le magneto-elettriche sieno state scoperte dal Faraday parecchi anni dopo che si conoscevano le elettro-magnetiche.

Alcuni credono di condurre la Fisica a certa vagheggiata semplicità attribuendo allo stesso principio i fenomeni elettrici, magnetici, calorifici, luminosi; ma se veramente a tanto valesse la loro teoria, non dovrebbero più menzionare nè calorico, nè elettrico, ecc., nè mai adoperare il linguaggio desunto da quelle ipotesi, che, nella loro opinione, sono altrettanti errori. Quell' etere universale (da cui si vorreb-

be trarre la spiegazione di fenomeni tanto differenti, quanto la luce è differente dalle azioni magnetiche, e quanto il lento propagarsi del calore è diverso dalle correnti elettriche), secondo il Nobili, è una materia ripulsiva affatto differente dalla materia attrattiva; secondo altri, è la ordinaria materia che indefinitamente si attenua per una spontanea e progressiva attenuazione, sicchè sembra gran ventura conservarne un poca non ancora attenuata.

Uno dei Fisici che crede l'espansione della materia essere la cagione universale dei fenomeni si è l'Azaïs. Ma per cercare nuovi principii di Fisica non basta proclamare che coi nuovi principii tutto si spiega, bisogna discendere a compiutamente e chiaramente descrivere il modo con cui s' immagina costituita l' interna compage dei corpi, e bisogna far vedere come ne derivino i varii fenomeni, in guisa da render palese che non potrebbero avvenire diversamente, nè in diversa misura: non mai imitare quelli che credono avere spiegato un fenomeno quando hanno vagamente indicata la possibilità di conciliare il fenomeno colle loro ipotesi, e meno ancora enunciare proposizioni nelle quali, secondo gli adottati principii, il soggetto non esiste e l'attributo è impossibile; come sarebbe la proposizione che il calorico esercita un' azione ripulsiva a percettibile distanza, per quei Fisici che negano l' esistenza del calorico, e non ammettono alcuna azione a distanza.

L' Autore termina dicendo che lo stato attuale della Fisica richiede un sufficiente numero di teorie parziali le quali riuniscano tanti fenomeni finora slegati, e li esprimano nelle loro esatte misure riferite ad unità bene definite.

Poscia il M. E. dott. Giuseppe Bianchetti lesse una *Nota intorno ad alcune cose spettanti alla lingua e allo stile, a proposito di un'opera recentemente stampata a Firenze.*

Toccato prima in generale del contenuto di sì fatta opera, ed accennate alcune proposizioni e giudizj che vi si leggono, e ch'egli non reputa degni di alcuna confutazione, dice che nell' argomento stesso della lingua e dello stile non crederebbe che giovasse molto di occuparsene, se quello che vi si può ed ei si propone di notare » non avendo infine alcun particolare legame che lo tenga stretto a questo libro, e potendosi quindi di leggeri trasferire al generale, non fosse per riuscire forse di qualche utilità ad uno degli studj più importanti che furono affidati al nostro Istituto. Ho detto (segue il Bianchetti) ad uno dei più importanti; e non la reputerei esagerazione se l' avessi chiamato il più importante; perchè c' invita a tener volto il pensiero alla più bella tra le lingue che si parlino attualmente nel mondo; alla sola forse capace di rappresentare un'immagine della magnificenza e soavità delle antiche; perchè c' invita ad affaticarci

per conservare puro ed intatto, e nostro in breve, ciò ch' è assolutamente nostro, e che niuna malvagità di fortuna ci potrà rapire o deturpare giammai, se noi stessi nol gettiamo via, o non lo deturpiamo colle nostre proprie mani noi stessi; e perchè infine c' invita a mettere una particolar attenzione in quanto vale a salvare dalla dimenticanza le opere della penna; mentre, si dica pur ciò che si vuole, si ripugni pure a crederlo quanto si vuole, ma i secoli comprovano che lo stile è la sol' âncora la qual possa perservare le navicelle degl' ingegni dal sommergersi nell' immenso mare dell' obblio. E così dev' essere; perchè i pensieri, e sieno pur grandi, e sieno pur nuovi e straordinarj, una volta usciti della mente, diventano più o men tosto proprietà di tutti: ciascuno li può far suoi; ciascuno ne può usare. Ma lo stile rimane sempre in proprietà di chi lo adopera o lo ha adoperato; niun altro potrebbe impadronirsene. Esso conserva in perpetuo l' impronta, a dir così, del suo fabbricatore; mentre il pensiero, senza l' aiuto dello stile, se pur la mantiene per qualche tratto, la perde ben presto coll'andare dei tempi, o col tramutarsi dei luoghi, o con quello delle forme. Ora, la lingua, se non è la sola cosa che importi allo stile, è senza dubbio l'elemento principalissimo che vi entra, l'elemento più necessario alla sua composizione. Lo dico l' elemento principalissimo e più necessario; ma non perciò la lingua è lo stile, nè dee confondersi con esso,

nella guisa ch' è consueto a molti di fare. Una di tali cose è tanto poco identica all' altra, che se un buono stile è impossibile senza una buona lingua, questa può benissimo trovarsi senza un buono stile: del che se ne potrebbero citare molti e molti esempj, cominciando dal Boccaccio, che sarebbe il più solenne di tutti, e venendo fino al Bembo, e poi da questo in giù fino al Cesari, ed anche più in qua. Ma poichè le opere vivono per lo stile, e poichè la lingua è l'elemento principale e più necessario ch' entri a comporlo, lo studio di essa lingua non si dovrà mai tenere che basti. È una via lunghissima su cui è mestieri che chi fa professione di scrivere cammini per tutta la vita, se vuole nutrire una ragionevole speranza di giungere al termine, od almeno di avvicinarvisi. Che diremo dunque di quanti si credono saperla, e tengonsi abili scrittori, per aver raccolto qualche centinaio di parole e di modi; nella qual opera avviene poi quasi sempre che si attengano specialmente a que' modi e a quelle parole, che possono star bene adoperati con senno ed a luogo, ma ch' eglino gettano qua e là avventatamente ad ogn'istante nelle loro scritture d'ogni genere, e in ogni materia, senza considerazione alcuna? »

Il Bianchetti non colloca lo scrittore di cui parla nel novero di questi; mentre, per alcune buone doti del suo scrivere, lo trova anzi di gran lunga separato da loro. Ma dice che ad ogni modo pare egli pur tragga

assai materia all' opinione che ha di sè come scrittore dall'uso di certi vocaboli o modi « che uno scolare può raccogliere in pochi giorni, e de' quali o l' uno o l' altro gli esce della penna quasi ad ogni faccia in questi due volumi. » Di tali vocaboli e modi il Bianchetti ne viene ricordando alcuni, e molti altri ne riserva da registrare in nota. « Essi sono più o men buoni, dic' egli, in sè medesimi, quando sieno adoperati sobriamente e a tempo e a luogo; ma altrimenti procacciano piuttosto biasimo che lode allo scrittore, come quelli che ben poco costano a saperli, e macchiano di affettazione intollerabile lo stile. »

Mirabile al Bianchetti è poi che fra tanta copia di parole e di frasi ricercate, questo scrittore si mostri tuttavia non di rado assai licenzioso e nelle parole e nelle frasi. Del che egli adduce un buon numero di esempj, e molti più dice che ne potrebbe addurre. E qui, a proposito della voce *interessante*, e di quella *piano*, che lo scrittore di cui parla adopera in senso d'*idea*, di *forma*, di *orditura*, di *disegno* di un' opera, e ch' egli fece stampare in *corsivo*, come la prima, e come pure usò di altre; ricorderemo che il Bianchetti nota, essere questo per tal bisogna un assai misero trovato. « La lingua italiana, dice egli, è troppo ricca, ond'abbia mestieri che vi s'introducano con sì fatta divisa le parole della non ricca lingua francese, o di qualunque altra si voglia. Niuno de' nostri buoni scrittori, niuno, nè pure de' più fe-

condi, n' ebbe mai di bisogno, o ne avrà. Per ciò che spetta a qualche vocabolo proprio di un' arte particolarmente coltivata altrove, o che appartenga ad una nuova scoperta, o che riguardi un uso speciale degli stranieri, si dia licenza ch' esso entri pure col corsivo. Ma per tutto ciò che spetta al dominio comune della mente o della fantasia o del sentimento, il vero merito di uno scrittore non è nel creare voci, o nell' introdurne di straniere, con passaporto di *corsivo* o senza; ma, lo dirò anch' io col Pindemonti, il suo vero merito consiste nel lottare colle difficoltà della sua propria favella, e nello sforzarla tal qual è ad esprimere quanto egli vuole. »

A proposito poi di *trasporto*, che lo scrittore di cui si occupa, adoperò in senso di *agitazione*, *di commozion d' animo*, e di *passaggero* da lui usato in quello di *transitorio*, d' *instabile*, di *fugace*, dice il Bianchetti: « queste due voci nei sopraddetti sensi hanno esempj di Antonio Salvini; ne avranno certo anche di Lorenzo Magalotti, come già tante altre voci o modi ch'eglino introdussero di Francia e di Spagna, ma particolarmente di Francia. Ambedue eglino, questi per altro valentissimi fiorentini, sono stati molto efficaci promotori, e per isciagura sono divenuti presso alcuni molto autorevoli esempj di una vera invasione gallica di parole e di frasi. La deformazione della lingua, e però dello stile italiano, è cominciata propriamente da loro. Il Giordani ne trovava qual-

che indizio anche nel Segneri; ma bisogna avere tutta l'acutezza dell'occhio suo per accorgersene. Nel Redi, che pur tanto scrisse di scienze fisiche in generale, e di mediche in particolare, e tanto di erudizioni, e di lettere amene; nel Pallavicino, autore di lunghe storie, e di copiosi trattati rettorici e morali; nel Bartoli, che svolse da sovrano scrittore tanto numero di sì svariatissime materie, e nè pure in alcun altro grande o mezzano scrittore del seicento, è orma alcuna, come nota il Giordani stesso, che il mostri nè men conoscitore ch'esistessero al mondo libri francesi. Molti de' nostri abili scrittori di quel secolo, e forse tutti, vagheggiarono, è vero, più o meno certe forme, anche troppo loro rimproverate; ma infine era una vaghezza, o con qualunque altro nome si voglia chiamarla, tutta italiana. La corruzione straniera è cominciata proprio, ripeto, dal Salvini e dal Magalotti, e continuata poscia per tanto volgere d'anni, e sì avventatamente proceduta, che per poco nel massimo numero de' nostri libri non rimaneva d'italiano se non che le desinenze. Ora alcuni, come il Gozzi prima di tutti, il Baretti, il Cesari, il Botta, il Giordani medesimo, il Monti, il Perticari, il Leopardi ed altri ci hanno rimessi in via: bisogna restarvi. »

Accennate quindi alcune metafore che al Bianchetti parvero assai strane, e nelle quali s'imbattè leggendo l'opera di questo scrittore, egli prosegue: « Le metafore, adoperate a luogo e con senno, sono in certa

guisa gli spiriti, i quali, agitandosi nei corpi delle scritture, danno loro propriamente la vita. Una scrittura in cui tutti i vocaboli fossero in senso proprio, o reso tale dal lungo uso, non sarebbe che come un ritratto operato dal Daguerrotipo, senza colore, senza espressione, senz'anima. Ma bisogna, come dico, che si adoperino a lor luogo e con senno; perchè altrimenti si effettua pur qui che il pessimo è la corruzione dell'ottimo; mentre da poche più cose può essere maggiormente guasta una scrittura che da metafore mal usate. Le tolgono ogni pregio di proprietà, di naturalezza; la macchiano, per contrario, di molti vizii; e non di rado del peggiore di tutti, ch'è di rendere qua e là oscuro od ambiguo il senso. Certo io sono lungi dall'applicare tutto ciò all'opera dello scrittore di cui parliamo; sì lungi, com'essa lo è dal meritarlo. Ma non ho voluto astenermi da questo poco di cenno, il quale forse non fia inutile per alcuni scrittori giovani de' nostri giorni, che si gettano tanto avventatamente in questa bisogna delle metafore da giustificare più che mai il detto di Paolo Luigi Courier, il quale esclamava: *Dio ci guardi dalla metafora!* Molti anni sono, un antico uffiziale di Napoleone, leggendo in un giornal francese un articolo in cui si parlava del trasporto delle ceneri di lui in Francia, tutto costernato, si affrettò di scrivere una lettera al direttore di quel giornale medesimo, per chiedergli, se dunque l'imperatore non era stato imbalsamato, com'erasi detto; e se

la Francia non avesse ad aver altro più che le sue ceneri. Il direttore, pubblicando nel suo giornale stesso questa lettera, rinfrancò lo scrittore di essa, e quanti altri potessero essere caduti nel dubbio medesimo, a motivo della parola *ceneri*, adoperata, dic' egli, dalla rettorica del sig. Remusat, ed assicurò tutti che il cadavere di Napoleone non era stato altrimenti abbruciato, ma imbalsamato, e che intiero lo possederebbe la Francia. Ho voluto ricordare questo aneddoto curioso, non solo perchè si affà molto bene a quel che toccavo in genere di sopra intorno all' ambiguità che può essere prodotta da' vocaboli metaforici; ma anche perchè mi conduce naturalmente a notare una cosa che mi par degna di nota; cioè quanto sia sconveniente una tal parola medesima di *ceneri* che si legge così spesso nelle nostre iscrizioni sepolcrali stampate e scolpite, in latino e in italiano. Essa lo è tanto, come lo era il verbo *scavalcare*, che il Cesari, a non uscir del trecento, adoperò talvolta per dire che smontò o smonterebbe di calesse o di carrozza nel tale o tal altro luogo. »

Passa quindi il Bianchetti a parlare dell' uso di certe così dette eleganze, ch' egli chiama eleganze di raccolta, delle quali si mostra assai vago lo scrittore di cui si occupa, onde riesce anche per ciò non di rado freddo ed affettato il suo stile. Nell' esame del quale procedendo il Bianchetti, gli accadde di notarvi più e più altri difetti; come, frequenti consonanze di

sillabe o parole troppo vicine; trasposizioni non aggradevoli, e rendenti tal fiata meno chiaro il senso; gli stessi vocaboli più volte ripetuti negli stessi periodi; alcuni errori di sintassi; alcune improprietà nelle voci; participj e pronomi spesso non usati secondo i precetti ed i consigli de' migliori grammatici; parole e frasi soverchie ad esprimere un pensiero od un sentimento; e sopra tutto, un numero non piccolo di modi tolti di peso dalla lingua francese. Di tutte queste cose egli recò un buon numero di esempj, e molti più disse aversene riservati, a non allungare oltre al bisogno il suo discorso.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

In quest' adunanza il Presidente cav. Racchetti, dovendosi allontanare, lascia la Presidenza al Vice-Presidente cav. Santini.

Procedendosi a nominare una Commissione per la scelta del Quesito scientifico da proporsi pel concorso del 1853, l'I. R. Istituto, dietro interpellazione del Vice-presidente, determina che questa Commissione abbia ad esser composta di tre individui, e quindi mediante le schede elegge ad essa i M. E. Bellavitis, Maggi e cav. Santini.

Il M. E. prof. de Visiani, in nome della Commissione delle scienze naturali, legge un Rapporto in-

torno all'acquisto della Raccolta geologica del co. Corniani proposto dalle Eredi sin dall' anno 1847, e poscia da esse riproposto. L' I. R. Istituto delibera che la prefata Commissione esamini specificatamente l'anzidetta Raccolta, e quindi concreti le sue proposizioni sull' acquisto di essa, previi gli opportuni concerti coll' Amministratore.

Dopo ciò l' adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 21 luglio 1851.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza del giorno 23 giugno decorso, che, dopo una rettificazione chiesta dal M. E. Zantedeschi e sul momento eseguita, viene approvato e firmato.

Il M. E. Ingegnere Casoni lesse una sua Memoria: *Intorno alcune opere idrauliche che egli propone allo scopo di migliorare la condizione del bacino interno al Porto di Malamocco, e di regolare le correnti di riflusso a vantaggio della nuova foce apertasi davanti il Porto medesimo.*

L'Autore accenna ad altre sue letture nelle quali prese a trattare del Porto di Malamocco, e ricorda che in lui, più che in altri, è dovere preferir questo ad ogni diverso argomento, perchè ogni cura che vi si

prenda, ogni suggerimento che si proponga con lo scopo di migliorarne l'attual condizione, torna a maggior vantaggio ed a decoro di questa illustre città.

Prima di toccare ai ripieghi ed ai provvedimenti che crederebbe suggerire, l'ingegnere Casoni fa una succinta narrazione del Piano riguardo al Porto medesimo proposto l'anno 1806 dai matematici francesi Prony e Sganzin assieme al veneziano colonnello del Genio navale Salvini, e ne fa conoscere i lavori progettati da questi, tanto per ottenere una foce esterna retta, profonda e liberamente praticabile a mezzo di due dighe in senso ortogonale a' lidi, la maggiore delle quali al nord trovasi già per Sovrana munificenza quasi ultimata, quanto gli altri lavori nell'interno della laguna, diretti ad aumentare la massa delle acque fluenti al bacino di esso Porto.

Passa in seguito a descrivere le modificazioni, anche per viste estranee al soggetto portate al piano primario dall'ingegnere in capo Lessan, quindi dal colonnello del Genio Antonio Luigi Romanò, le quali quantunque limitate alla parte interna e presso al bacino, pure influirono grandemente a minorare gli effetti utili che nella intiera esecuzione del Piano originale erano preavvisati.

E qui l'Autore prosegue ponendo in evidenza i saggi avvedimenti, che la dottrina aveva suggeriti e che gli esami locali avevano confermati, intorno alla disposizione ed alla ubicazione delle varie opere da quegli

illustri proposte nel 1806, aggiungendo per confronto i risultamenti che se n'ebbero in forza a quelle svariate modificazioni, singolarmente al banco interno ossia allo scanno denominato della Rocchetta che per allora riportò qualche vantaggio.

Premesse codeste notizie, che l'Autore trova necessarie a piena intelligenza dell'argomento ed a rendere più agevole per lui lo sviluppo delle proprie idee, segue rappresentando quale sia l'odierna condizione del bacino interno al Porto di Malamocco, e quale lo stato poco felice pel ripetuto scanno Rocchetta; continua col dire che le osservazioni da lui colà operate nei giorni prossimi al solstizio di giugno decorso invitarono la di lui attenzione e lo invogliarono a studiare quelle località, a conoscere le profondità dei grandi canali versanti in quel bacino ed a determinare una graduazione riguardo alla velocità delle loro rispettive correnti per condursi poscia allo studio di qualche proficuo suggerimento.

Le quali cose fatte, e trovato che la maggiore corrente sulle altre preponderante è quella che durante il riflusso discende dal gran canale Fisolo, poi quella del canale Melison, indi l'altra del canale denominato di Malamocco che termina appunto sul banco Rocchetta, descrive gli effetti reciproci di queste, e con argomentazioni proprie del caso ed appoggiate a replicati esami ed a confronti locali procura dimostrare quale sia l'origine del banco o scanno della Roc-

chetta, e quali le cause, anco recenti, in parte procurate per colpa d' uomo, che lo mantengono ed anzi lo fanno aumentare, per cui sovente si fa incomodo alla navigazione.

L'ingegnere Casoni fa quindi conoscere quali sieno le sue proposizioni, che però egli limita al bacino interno del Porto, il quale crederebbe migliorare in confronto all'attuale condizione se le acque che vi fluiscon tanto nei periodi della marea *montante* come in quella della *decrescente* fossero regolate da apposite opere idrauliche, colle quali intenderebbe presidiare gli sbocchi dei grandi canali Spignon, Fisolo e di Malamocco ai rispettivi loro Puntaroli, cioè colà dove il basso fondo sporge fra l' uno e l' altro di essi, ciocchè farebbe con *rivestimenti murali* e con una *Paratoia* presso l'ottagono fortificato detto di San-Pietro. Queste opere che secondo lui si limiterebbero a brevi lunghezze, ed in riflesso alle azioni cui andrebbero esposte, vorrebbe che fossero conteste a fascinaggio, cioè con volpare e gabbioni riempiuti di minuto sasso, fissati ed imbrigliati a mezzo di tolpi ossieno fusti di quercia, e rivestiti alla loro superficie con sassaia, che a minorare la spesa basterebbe fosse di trachite ossia macigno de' colli Euganei.

Soggiunge altresì che codeste sue opere interne porterebbero un reale vantaggio, qualora però venga eseguita anco la seconda diga minore al sud del Porto, poichè ufficio precipuo di questa essendo il soste-

nere le sabbie cacciate da venti australi, le opere di cui tratta contribuirebbero a maggiormente depurare le acque di flusso dal torbidume e dalle sabbie.

Nè sfugge all'Autore la grave considerazione che, dovendo provvedere all'azione di due correnti, di flusso cioè e di riflusso, le quali in periodi diversi pure sono completamente contrarie, gli è bisogno di adattare le inflessioni e di volgere i vertici delle opere che propone per modo che nel riflusso quelle acque scorrano possibilmente unite verso il mare, e nel flusso s'inoltrino ripartitamente, ascendendo i varii canali per dilatarsi poi sullo specchio della laguna: egli è questo per lui uno scoglio ed un assunto scabroso, cui per superare plausibilmente abbisogneranno al caso altre locali verificazioni.

In un piano idrografico che l'ingegnere Casoni unisce alla propria Memoria, oltrecchè tracciati il progetto originario e le successive modificazioni Lessan e Romanò, ha pure notata la delineazione delle opere da lui suggerite ai siti; sporgenza o puntarolo tra canale Malamocco e canal Fisolo; — puntarolo tra Fisolo e Spignon a sinistra di questo; — puntarolo tra Fisolo e Spignon alla destra di quest' ultimo; — e paratoia a curve combinate presso l' ottagono San Pietro.

L'Autore termina la Memoria dichiarando che, a malgrado il convincimento di un buono ed utile effetto, nulla azzarderebbe intraprendere senza il consiglio di

altri ingegneri esperti nelle cose delle nostre lagune, e senza prima conoscere i risultamenti di un esame tecnico in massima ai di lui suggerimenti che provocherebbe da quest'I. R. Istituto; il quale occupandosi più della somma importanza dell'argomento che dell'imperizia del dicitore vorrà compatirlo, considerando al carico che da tanti anni ha l'onor di coprire nell'I. R. Marina di Guerra, alla lunga pratica da lui fatta su quel Porto, ed al dovere che incombe ad ogni onest'uomo di manifestare le proprie idee se le crede tendenti al pubblico vantaggio ; « ciocchè, egli dice, maggiormente importa nell'odierna condizione di questa città richiamata a novella vita e prosperità dalle largizioni della Sovrana Munificenza; e veicolo di vita e di prosperità per questa patria è appunto il porto di Malamocco. »

Poscia viene ammesso il sig. prof. Romanin a leggere *Alcuni cenni sopra una storia documentata di Venezia, e alcune notizie intorno a Bajamonte Tiepolo e alla sua congiura.*

L'Autore, dopo aver mostrato la mancanza tuttavia sentita di una Storia di Venezia conscienziosamente elaborata sopra documenti, e che al racconto degli avvenimenti politici unisse quelle notizie che più valessero a ben rappresentare l'intima essenza del Governo della Repubblica, ed i suoi provvedimenti per quanto concerne alla vita del popolo, al commercio,

all'industria, alle arti; dopo aver tracciato gli studii da lui fatti a quest'uopo, e come sia di lui proponimento che nell'opera sua la verità non vada disgiunta dall'affetto, che abbraccia quanto v'ha di grande, di nobile, di generoso, prese a leggere un brano del suo lavoro porgendo alcune notizie, finora ignorate, intorno a Bajamonte Tiepolo e alla sua congiura, attinte ai documenti degli archivii ed altri. Egli distingue nella congiura del Tiepolo due parti: nella prima, mosso da un sentimento di vendetta contro il doge Gradenigo per offese personali, ed al suocero Marco Quirini, si fa sostenitore di questo ad abbattere il Doge ed il suo partito; nella seconda, alla vendetta aggiungendo ambiziose mire, non cessa anche nell'esilio di sommuovere lo stato e di tentarne la sovversione. Allontanato finalmente, dopo tre anni, da Treviso, gli storici più non parlano di lui, contentandosi tutt'al più alcuni di accennarne la morte, avvenuta in Dalmazia nel 1329. Ma il Romanin riuscì ad empire sì ampia lacuna, descrivendo l'influenza che il Tiepolo seppe esercitare anche nella Dalmazia, l'offerta fattagli perfino dai Bolognesi del capitanato della loro città, lo sdegno che si ebbero i Veneziani, e le lettere che a questo proposito scrissero al consiglio di Zara, ove era avvenuto l'abboccamento, in fine i provvedimenti presi al mantenimento della sicurezza interna, tra i quali sono a notarsi l'istituzione di una specie di guardia civica, l'obbligo agli albergatori di

notificare ogni forestiero, e le leggi contro le conventicole. Ripullulando però sempre nuove congiure, a mala pena contenute dai bandi e dalle morti, il consiglio dei Dieci dava la facoltà al Doge e a Federico Dandolo, allora Provveditore in Dalmazia, di ottenere in qualunque modo la morte del traditore. Quest'atto dell'ultimo gennaio 1328 mese decorso, cioè 1329, è l'ultimo che parli di Bajamonte come vivente. L'autore chiude con alcune osservazioni intorno all'ingegno, all'importanza ed ai mezzi straordinarii che aver doveva un tal uomo, il quale seppe sì bene innestare alla causa propria quella di un potente partito, e acquistarsi tanta riputazione, anche fuori della sua patria.

In seguito il M. E. cav. prof. Zantedeschi legge, a nome del sig. dott. Raffaele Molin I. R. assistente all'Istituto fisiologico in Vienna, un estratto di una *Monografia sullo scheletro dell'*Acipenser Ruthenus.

Incomincia dall'osservare che questo pesce fu soggetto di molti studii ad ingegni di primo rango, quali sono un Müller, un Agassiz, ecc., e che tuttavia le descrizioni anatomiche erano piene delle più grandi inesattezze, in modo da non poterlo riconoscere dalle date descrizioni, che però faceva un'eccezione la descrizione dell'*apparato masticatorio* che si trova nell'*Anatomia comparata dei Mixini* di Giovanni Müller. Viene quindi a dire, come il sig. dott. Raffaele Molin abbia corrette le inesattezze di coloro che lo precedettero, ed abbia po-

tuto ritrovare alcuni fatti che erano loro sfuggiti, come che i *sostegni* dei raggi delle pinne abdominali e dorsali non formano una serie semplice, come gli disegnò Brand, ma due serie sovrapposte l'una all'altra; che la cintura toracica è composta di quattro ossi accoppiati due a due, della forma di un angolo diedro, un piano del quale separa la cavità delle branchie dalla cavità abdominale, e l'altro forma lo scudo esterno del torace; che gli archi dell'ioide, ed i tre primi archi delle branchie possiedono una sola copula comune, la quale manca ai due archi posteriori ed agli archi faringei inferiori, ecc.

Insiste però il M. E. prof. Zantedeschi sul risultamento principale degli studii del sig. dott. Molin, dai quali emerge evidentemente che tutto lo scheletro intiero di questo pesce è ricoperto di una crosta ossea, la quale riveste non solo i processi spinosi superiori e le costole, ma ben anco i processi inferiori, gli archi superiori delle vertebre, i sostegni dei raggi delle pinne, gli archi dell'ioide, i sospensori della mascella inferiore, gli archi dell'apparato delle branchie; e richiama l'attenzione speciale dell'I. R. Istituto sul processo di ossificazione in questo animale scoperto dal sig. dott. Molin, il quale fa un'eccezione mirabile da quello di tutti gli altri enti organizzati, che fino ad ora furono studiati. Imperocchè in questo pesce le cartilagini primitive non ossificano giammai, ma l'ossificazione ha luogo per deposito secondario da

un blastema omogeneo, il quale da *pericondrio* divenuto *periostio* è secreto sulla superficie della cartilagine. Il mantello diventa sempre più grosso per nuova sopraposizione di blastema ossificante. Arrivato il mantello ad una sufficiente consistenza, la cartilagine comincia un processo di metamorfosi regressiva, si rammollisce, viene distrutta, ed il sito da lei occupato diventa la cavità destinata alla midolla: la conclusione di tutte queste investigazioni si è che in tutto lo scheletro di questo animale il processo di ossificazione è quello che solamente osserviamo nella formazione delle ossa stiacciate del cranio umano.

Dà fine il M. E. prof. Zantedeschi all'Estratto, riferendo le illazioni dell'egregio naturalista, che sono:

1. L'*Acipenser Ruthenus* forma nella sua ossificazione una eccezione mirabile di tutto il regno animale.

2. Questo pesce, e per conseguenza gli storioni, alla cui classe esso appartiene, non sono pesci cartilaginosi più del Luccio, Polypterus, e gli altri pesci ossei.

3. La divisione dei pesci cartilaginosi ed ossei, adottata dal gran maestro Cuvier, non esiste in natura.

4. I nostri pesci, fino adesso considerati come cartilaginosi, non sono altro che pesci di una creazione recente, il cui scheletro a' nostri giorni comincia ad ossificare, e la cui perfetta ossificazione è riservata ai tempi avvenire.

Terminata questa lettura sorge il dott. Nardo, e vocalmente soggiunge: « Dover riuscire apprezzabile il lavoro anatomico del dott. Raffaele Molin, per le sue particolarità specialmente. Non poter egli anzi far a meno di esternare la sua compiacenza nell'aver udito come l'anatomico di Vienna venisse coi proprii studii alle conclusioni stesse alle quali anch'egli giungeva nel suo lavoro: *Sull' intima struttura comparata delle parti solide dei vertebrati*, di cui porse un saggio nell'anno 1840 all'assemblea di Torino, e che faceva conoscere all'I. R. Istituto più estesamente nella sua Memoria letta il 20 aprile 1843 col titolo: *Osservazioni anatomiche comparative sulla intima struttura delle cartilagini dei condrotterigi*, inserita nel Vol. II. delle Memorie da esso pubblicate nel 1845, cioè appartenere ad un tipo affatto distinto le cartilagini de' *Storioni;* ossificarsi esse alla loro superficie col crescere dell' età; non poter farsi base delle divisioni ittiologiche la particolare struttura delle ossa componenti lo scheletro de'pesci, perchè ancora imperfettamente conosciuta. Se non che, parlando in quella sua Memoria specialmente delle cartilagini dei *Salachi*, egli accennava soltanto, per ciò che concerne agli *Storioni*, quanto avea creduto sufficiente a dimostrare la loro differenza in confronto de' *Salachi* medesimi, dei *Ciclostomi* e dei pesci *Mola*, tipi cartilaginei anche questi non prima di lui distinti dagli anatomici.

Avendo il dott. Raffaele Molin avuto motivo di fare le proprie osservazioni sopra grandi esemplari, è probabile, aggiunge il dott. Nardo, ch'egli sia pervenuto nei dettagli anatomici a conclusioni più estese delle sue, e attendere perciò con impazienza la pubblicazione di esse, onde giovarsene a render più perfetto il sopraccennato suo lavoro: *Sulla struttura intima comparata delle parti solide dei vertebrati.*

Tanto accennai, conclude egli, non per vanto di primazia, ma per mostrare che anche nel nostro I. R. Istituto coltivansi con amore e profitto gl'importantissimi studii dell'anatomia comparata, lo che rende di maggior interesse per noi la cortese comunicazione fattaci dall' Anatomista di Vienna, mediante il nostro collega cav. prof. Zantedeschi. »

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza segreta del giorno 23 giugno decorso, ch'è approvato e sottoscritto.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto.

1. Dalla I. R. Luogotenenza delle Provincie Venete.

Bullettino delle Leggi ed Ordinanze del Governo della Venezia. Tavola cronologica per l'anno 1850, e Puntate XVI alla XIX inclus. del 1851.

2. Dal sig. B. M. Bortolazzi di Bassano.

Cinque Novelle Indiane tradotte litteralmente in latino col testo sanscrito a fronte e con una traduzione italiana. Bassano, 1851, di pag. 152, in 8.

3. Dai signori Compilatori del Giornale fisico-chimico italiano.

Giornale fisico-chimico italiano. Puntata III.

4. Dalla Società medico-chirurgica di Bologna.

Bullettino delle Scienze mediche, fasc. da febbraio a giugno 1851.

5. Dal sig. Abramo Massalongo di Verona.

Osteologia degli orsi fossili del Veronese. Vienna, 1850, di pag. 58, con 4 tav.

6. Dal sig. Antonio Galvani Socio corrispondente.

Sopra i due processi del sig. P. A. Borsarelli per la preparazione del valerianato di zinco, e per quello di chinina. Venezia, 1850, di pag. 14, in 8.

Sopra l'eritroso del sig. Garrot, e sopra l'acido barbarico. Venezia, 1850, di pag. 28, in 8.

Studii e processo per lo valerianato neutro di bismuto. Venezia, 1851, di pag. 20, in 8.

Confutazione dei principii teorico-chimici del Ronconi. Venezia, 1851, di pag, 26, in 8.

Considerazioni sopra un' opinione del sig. principe

Luciano Bonaparte, sul valerianato di chinina. Venezia, 1851, di pag. 14, in 8.

Il M. E. prof. Minich legge in nome di una Commissione, a cui appartiene, il rapporto relativo alla ricerca fatta dall'I. R. Prefettura di Finanza: *Intorno alla misura dei liquidi nei vasi scemi.*

Dopo una breve discussione in cui prendono parte il Relatore, il Vice-Presidente ed il M. E. Bellavitis, le proposte della Commissione sono approvate.

Il M. E. prof. de Visiani, in nome della Commissione per la Biblioteca, legge un altro rapporto sul ripristinamento delle associazioni ai Giornali, rimaste sospese per le passate vicende; l'I. R. Istituto ne ammette le conclusioni.

Dietro comunicazione dell'I. R. Luogotenenza si tratta di alcuni provvedimenti relativi alla distribuzione dei Premii d' industria stati impartiti per l'Istituto di Milano, e si delibera che siano adottati anche pel Veneto, colla sola modificazione che nelle epigrafi delle medaglie da distribuirsi si faccia uso della sola lingua italiana anzichè della italiana e della latina, su di che sarà rassegnata opportuna rimostranza alla superiore Autorità.

Intorno alle proposizioni da farsi pei sette posti lasciati vacanti dai M. E. defunti nell'ultimo triennio,

l' I. R. Istituto determina che le proposizioni medesime abbiano ad esser fatte nell'adunanza del giorno 3 agosto venturo, che sarà a tal oggetto particolarmente dedicata, e che avrà quindi principio alle 11 antim.

Si annunzia che le quattro pensioni concedute ai M. E. Menin, Poli, Minich e Zanon trovansi poste in corso a datare dal giorno 10 giugno decorso.

Dopo di ciò l'adunanza si scioglie.

Adunanza del giorno 3 agosto 1851.

In quest'adunanza l'I. R. Istituto non attese che a formare le terne per la nomina ai sette posti di M. E. lasciati vacanti dai defunti prof. ab. G. Zamboni, prof. ab. A. Zendrini, prof. ab. G. Furlanetto, conte N. Contarini, prof. G. A. Giacomini, prof. C. Conti e prof. L. Carrer. Formate le quali terne, dispose l'I. R. Istituto che prima si raccogliessero le notizie e le illustrazioni necessarie sugl'individui nominati, e che quindi sulle fatte proposizioni s'invocassero le risoluzioni superiori.

Dopo ciò l'adunanza si sciolse.

Adunanza del giorno 4 agosto 1851.

Si leggono gli Atti verbali delle adunanze del 20 e 21 luglio, che sono approvati e sottoscritti.

Il M. E. cav. prof. Zantedeschi legge una Nota: *Sulla condizione magnetica dell' ossigeno e diamagnetica dell'idrogeno, dell'azoto e gas acido carbonico.*

L'Autore incomincia col ricordare i lavori da lui fatti su tali argomenti sino dal 1848, e i risultamenti che ottenne dalle sue ricerche (*Raccolta fisico-chimica italiana*, T. III, pag. 391, ann. 1848. – *Archives des sciences physiques*. T. VIII, pag. 45, ann. 1848). Egli era giunto a questo risultamento esplorando la direzione che prendeva un getto di gas ossigeno in presenza dei poli di una forte magnete temporaria. Egli vide costantemente, che il getto s'incli-

nava ai poli magnetici ogni qualvolta suscitava il magnetismo, e che si rimetteva prontamente nella sua direzione verticale allo svanire del medesimo, locchè accadeva all'aprirsi del circolo. L'esperienza successivamente venne eseguita mettendo in faccia al getto gasoso or l'uno or l'altro polo della calamita temporaria; e sempre con effetto costante. Questa stessa verità l'ebbe ancora a raccogliere sottoponendo all'esperienza alcuni composti binarii. L'antimonio è corpo diamagnetico, ed ancora l'acido antimonioso SbO^4; e l'acido antimonico è magnetico SbO^5. Il piombo è diamagnetico, e così pure il surossido piomboso PbO; e il surossido piombico è magnetico PbO^2. Per osservare la direzione del getto gasoso, egli si valeva di un piano candidissimo, che veniva colpito dal raggio diretto del sole, o da una luce artificiale purissima ed intensa. Il getto dell'ossigeno, movendosi parallelamente al piano, presentava nella sua direzione una illuminazione tremula, vaporosa, che cangiava di postura al suscitarsi del magnetismo, declinandosi verso ai poli magnetici. Sperimentando a questo modo egli vide costantemente che l'idrogeno, l'azoto e il gas acido carbonico presentavano il fenomeno opposto, cioè inclinavano i loro getti spostandosi dai poli della calamita temporaria.

Quindi riferisce gli studii fatti dal Plücker ed E. Becquerel, i fenomeni che questi ebbero ad osservare, le cagioni a cui giudicarono che si dovessero attribuire, e i principii che reputarono potersene dedurre.

Poscia egli procede ad esporre ciò che nella stessa materia fece il Faraday, le sue induzioni, le sue sperienze, i suoi ragionamenti. E per ultimo avverte che nel 1848 egli pubblicò i risultamenti delle sue sperienze, ma non il metodo sperimentale da lui seguito per esplorare l'azione magnetica e diamagnetica dei gas, su cui egli si riservava allora di presentare all'I. R. Istituto una Memoria da stamparsi; metodo però che non fu da altri inventato, e che è diretto e nuovo. Onde conchiude che pare che il suo metodo sia più squisito, perchè l'azione elettro-magnetica si esercita direttamente, e permette che si possa sperimentare in uno spazio possibilmente sgombro da ogni altro gaz o fluido aeriforme.

Quindi il M. E. dott. Nardo fa all'I. R. Istituto la comunicazione seguente:

Osservazioni sui costumi della Fringilla incerta (*Risso*), *fatte dal Membro effettivo fu conte Nicolò Contarini.*

Il chiarissimo nostro Collega, il fu conte Nicolò Contarini di sempre cara ed onorata memoria, avvisava, nella nostra seduta 30 novembre 1846, conservar vivo uno de' più rari uccelli che vanti l'Europa, cioè la *Fringilla incerta* del Risso, preso per la prima volta a Tamai nella provincia del Friuli il 10 ottob. dell'anno stesso, promettendoci studiarne i costumi e darcene in seguito qualche

notizia. Annotò egli in fatto per due anni successivi quanto vennegli dato di osservare in proposito, e ce ne avrebbe fatta comunicazione se non avessimo fatalmente a deplorare la di lui perdita.

Devesi alla cortesia della signora contessa di lui vedova, ed all'interesse di essa per le scienze con tanto amore dal di lei marito coltivate, se in quest'oggi ho l'onore di farvi conoscere quanto il defunto nostro consocio lasciò scritto sui costumi dell'uccelletto sopraccennato. Essa mi affidò non solo il MS. dal quale estrassi le notizie che sono per darvi, ma ben anche la stessa Fringilla, onde, nel caso fosse vissuta, ne avessi continuate le osservazioni.

Il prof. Risso di Nizza fu il primo a far conoscere questa specie, il Roux, il Savi, il Calvi, il Darazzo ed il Bonaparte la illustrarono posteriormente. Devesi però a quest'ultimo autore il merito di averla con maggior esattezza descritta ed iconograficamente rappresentata. Ma nessuno degli accennati autori parla dei costumi di quest'uccello, sicchè maggiormente prezioso riesce quanto il nostro defunto collega ci lasciò scritto, e sono per leggervi, sulla di lui muta, sul di lui portamento, e sul di lui canto.

« Ha il becco corto e grosso, lateralmente convesso, di color cinereo brunastro, il margine delle mascelle armato; le narici appena coperte dalle penne della fronte; iride color di nocciola; la pupilla nera. Tutto il di sopra è di un cinereo rossastro bruno ed ogni piuma porta nel mezzo una macchia nerastra. Di sotto è biancastro con piccole macchie brune. Le piume copritrici delle ali piccole e mezzane, cinereo rossastre terminate di biancastro, che formano con la loro riunione due fascie traverse sulle ali.

Coda, smarginata e colorita come le ali. Piedi cinereo-cornei.

» Fu preso a Tamai con le reti a tratta uccellando a fringuelli il 10 ottobre 1846 da Antonio de Carli, che me lo regalò. Erano due, ma uno scappò. Corrono assai presto. Il loro volo rassomiglia a quello del ceranto. Il canto di questo uccello è un poco simile a quello della passera comune, o dello smeardo; esprime un *cièch*, *crièch crièch taicìch taicìch*.

» Lo tengo vivo per veder qual cangiamento fa nella muta, e se fosse un maschio qual sia il suo canto di primavera.

» Quest' uccelletto corre assai presto, specialmente allorchè si trova coperto dalla rete. Il suo canto fin ora non esprime che il monosillabo *tuìt*, *tuìt* dolcemente pronunziato a guisa dei canarini. La notte per lo più al lume della lucerna lo faceva spesso sentire.

» Io ne vidi due altri a passare. La loro direzione era da levante a ponente - mezzodì. Il loro volo era a slanci, tremolante, difficile ad esprimersi con parole, mentre nella battuta delle ali pareva come si rivolgesse in cerchio, o facesse come dicono i francesi un *demi-tour*.

» Nessun grido mandavano per aria cammin facendo, e li seguitai lunga pezza coll' occhio sperando che si fermassero sopra qualche pianta. Era il dì 20 ottobre allorchè li vidi. Quello che tengo in gabbia cammina lateralmente con la massima facilità e prestezza. Appollaiato sul suo traverso allorchè io mi avvicinava a lui, egli se ne allontanava prestissimo camminando lateralmente come fanno i papagalli e i becchi in croce.

» Osservai per la prima volta li 20 gennaio 1847 varie piume del corpo cadute sopra la tavola della gabbia,

segno evidente che dava principio alla sua muta. Ancor nulla posso dire di certo sopra il suo sesso. Posto al sole mi parve sentirlo a gorgheggiare sotto voce, ma senza esprimer voci. Da ciò si potrebbe dedurre che fosse un maschio.

» Cominciò a perder le penne del petto, del ventre, del collo, ed ogni giorno ne cadevano molte a segno tale che nel dissotto si vedeva quasi spiumato.

» Dopo un mese circa, cioè li 20 febbraio, era tutto cambiato di piume, fuorchè le penne delle ali e della coda di cui non vidi mai che ne cadesse alcuna. Nella coda vidi una delle prime laterali che era cresciuta in tutta la sua lunghezza. Le altre non erano ancor cadute, e perciò non si rinnovarono. Infatti egli non rinnovò che mezza coda soltanto.

» Cominciò nel mese di aprile alla mattina di buon ora a far sentire qualche nota amorosa. Io avea un cardellino che cantava moltissimo, e questo lo eccitava al canto. Egli faceva sentire un gorgheggio imitante quello della scelega palugana o *sylvia turdoides*. Si esprime con voci e note tronche, come *oic . . . . oic*, *coc*, *quic*, *civiec*, *oic*; ma finora non lo intesi che a mezza voce e per poco tempo. Io voglio sperare ch'egli sia un maschio, abbenchè dal colorito delle sue piume non si possa giudicarlo. Il canto di primavera negli uccelli non è proprio che dei maschi, potrebbe essere che in questa specie vi fosse un'eccezione per le femmine.

» Un'altra osservazione però io feci, che molte volte se ne stava quieto ed appollaiato sopra una sola gamba, appunto come si osserva nella maggior parte de'maschi degli uccelli cantori.

» Il canto della Fringilla incerta che io tengo, è un

gorgheggio imitante quello della scelega palugana o *sylvia turdoides*. Si esprime con voci e note tronche. Faceva sentir il suo canto la mattina a buon'ora dopo aperte le finestre del mese di aprile *oèc*, *oèc*, *cèc*, *ciciėc*, *oèc*, *oè*, e nel mese di luglio dopo aperte le finestre e di buon mattino si esprimeva così, *ciocci*, *ciocci*, *ciocci* con voce assai grossa, e poi con suono sottile ripeteva, *zit zit*, *zizi*, *zizit*, *zit*, *zizit*, *cüt zit*.

» Li 16 settembre 1847 cominciò la sua seconda muta, la quale continuò per (*).... giorni prima di essere interamente compita. Al solito le prime a cadere sono le penne del collo, del ventre, del corpo e delle piccole coperture superiori alari, e quelle della coda e delle ali sono le ultime.

» Li 16 settembre 1848 cominciò la muta di quest'anno e durò per .... giorni prima di esser intieramente compita. Quest'anno non fece che una sola muta. »

Le osservazioni del Contarini terminarono come si vede nel settembre 1848 non avendo potuto continuarle in causa della lunga e grave malattia che lo condusse fatalmente al sepolcro il giorno 16 aprile 1849.

Quando venne a me trasmesso un tal uccello, era circa la metà del mese di ottobre. Trovavasi in muta, malaticcio, e tuttavia sofferente agli occhi in causa d'infiammazione delle palpebre passata allo stato cronico con flusso mucoso puriforme. Era piacevole, benchè di umore poco gaio, e si avvicinava a lievemente mordere il dito che a lui prestavasi; aveva un'escrescenza cutanea bernoccolare nuda sulla fronte che non doveva essere di data molto

(*) La morte del conte Contarini e la imperfezione del MS. da lui lasciato impedirono di togliere le lacune che trovansi in questo articolo.

lontana. Faceva sentire di rado la voce, pronunziando *zit, zit, ciù*; pascevasi di miglio come al solito, ma mangiava poco e con svogliatezza, restando sovente appollaiato in un canto della gabbia.

Una mattina dei primi giorni di novembre, nell'epoca la più dolorosa della mia vita, quando perdeva la cara compagna de' miei studii e del viver mio, cessava anche l'esistenza di questo piccolo essere che tanto si legava alla memoria di un così rispettabile collega e di un così candido amico.

L'autopsia me lo fece conoscere un maschio, come già il Contarini aveva sospettato che fosse.

Per ultimo il Socio corrispondente dott. Francesco Gera presenta alcune sue *Osservazioni sulla necessità che il caciaiuolo studii il latte, e sui mezzi all'uopo opportuni.*

Diede occasione a queste osservazioni un opuscolo del Landriani, il quale fa dipendere la buona riuscita della caseificazione dalla opportunità delle pratiche usate, anzichè dalla speciale qualità del latte: ciocchè non si accorda coi risultamenti delle ricerche e degli studii che su tale materia si fecero dall'Autore. Questi pertanto va mano a mano esponendo gli argomenti coi quali si comprova che il latte bene spesso si modifica; che in tal caso non è accomodato alla caseificazione, e che quindi l'esame di esso è indispensabile quando aver si voglia un ottimo e costante effetto. Il quale non puossi rettamente eseguire senza

far uso degli opportuni stromenti che sono il galattometro, il microscopio, la carta probatoriale, e l'ossigalattometro. Quest' ultimo stromento fu inventato dal prof. Selmi, ed il dott. Gera ne descrive le varie parti, e i modi coi quali se ne fa uso e l'effetto che se ne ottiene.

Dopo ciò l'Istituto si riduce in adunanza segreta.

Si legge l'Atto verbale dell'adunanza segreta del 21 luglio passato, che è approvato e sottoscritto.

Si legge eziandio per particolari motivi, ed in via di eccezione, l'Atto verbale dell'adunanza segreta del giorno antecedente, che è del pari approvato e sottoscritto.

La lettura di questo secondo Atto verbale fa insorgere il dubbio come e da chi abbia ad essere compilato il Programma con cui esser deve portato a cognizione del pubblico il Quesito da risolversi nell'anno 1853. Dopo le convenienti discussioni, l' I. R. Istituto decide che la compilazione di questo Programma sia affidata alla stessa Commissione che esaminò i Quesiti presentati dai singoli Membri e Socii corrispondenti, e che questo Programma, compilato che sia, venga senz'altro pubblicato.

Si annunziano i seguenti doni fatti all'Istituto.

Dal sig. cav. Alberto Guillion.

Memoria sopra una filanda a vapore in Pederiva di Montebelluna, esemplare litografato con n. 5 tav. ed una veduta interna della filanda stessa. Venezia, di pag 20 in fogl.

Dal M. E. dottor Giacinto Namias.

Sopra alcuni effetti dell'atropina e del solfato di veratrina, Memoria. Venezia, 1852, di pag. 18, in 8. (Estr. dal Giorn. ven. di Scienze mediche).

Dalla Direzione dell'I. R. Istituto Geologico di Vienna.

Jarhbuch der kaiserlich-koniglichen Geologischen Reichs-Anstatt, N. 3 - Juli, August, September, 1851, (II Jahrgang). Wien, in 4.

Si legge una istanza dell'artista Giovanni Giacomuzzi con cui domanda che prima dell'epoca degli esami normali, che devono precedere al conferimento dei premii d'Industria, sia verificato il merito di una sua speciale manifattura.

Dopo lunghe discussioni l'I. R. Istituto, considerando che per lo scopo della istituzione devesi agevolare agli Artisti il mezzo di ottenere quelle rimu-

nerazioni alle quali avessero diritto, e che in sostanza il praticare un semplice esame di fatto non produce alcun obbligo di concedere successive distinzioni, determina che si esaudisca la domanda, e che sia destinata una Commissione composta dei M. E. prof. Menin, ingegn. Casoni e Soc. corrisp. march. Selvatico, a fine di riconoscere pienamente il fatto, e di verificare se nel lavoro del Giacomuzzi siasi raggiunto quel perfezionamento al quale, nel conferirgli negli anni decorsi il premio della menzione onorevole, era vincolata la promessa di maggior premio.

Si legge un'istanza del dott. Orazio Scortegagna, con cui questi invoca il giudizio dell'I. R. Istituto in una controversia che si agita fra lui ed il prof. Balsamo-Crivelli.

L'I. R. Istituto, non ritenendosi obbligato a pronunziare un tal giudizio, non ammette l'istanza dello Scortegagna, ed incarica il Segretario di renderlo di ciò consapevole.

Il Socio corrispondente co. Agostino Sagredo comunica all'I. R. Istituto *Alcune notizie sulla malattia da cui sono colpite le viti nel Granducato di Toscana*. Per l' importanza dell' argomento l' I. R. Istituto nomina una Commissione dei M. E. prof. de Visiani, cav. Fapanni e Soc. corrisp. dott. Zanardini, affinchè, esaminate le comunicazioni fatte dal co. Sagredo, sog-

giunga tuttociò che su tale argomento reputasse opportuno, per quanto sopra tutto può riferirsi alle viti delle nostre Provincie.

Dopo ciò l'Istituto provvede ad alcuni affari interni, e poscia l'adunanza si scioglie.

INDICE DELLE ADUNANZE

DELL'ANNO ACCADEMICO 1850-51.

INDICE ALFABETICO

PER MATERIE E PER NOMI.